

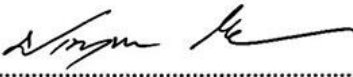
การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้
สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ณัฐกร หาญประสิทธิ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
พฤศจิกายน 2563
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

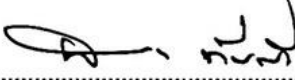
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ อนุรักษ์ หาญประสิทธิ์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

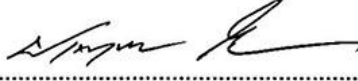
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

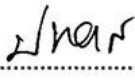

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ดร.ปานเพชร ร่มไทร)

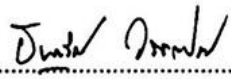

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา ทองสอน)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง ทับศิริ)


..... กรรมการ
(ดร.ปานเพชร ร่มไทร)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา ทองสอน)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนะวัฒน์ วรรณประภา)

คณะศึกษาศาสตร์อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยบูรพา


..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.สญา ชีระวิชิตระกุล)

วันที่ ๑๕ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้เป็นอย่างดีด้วยความอนุเคราะห์จาก ดร.ปานเพชร รมไพทร อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา ทองสอน อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งตลอดมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบ ให้คำแนะนำในการแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ให้มีคุณภาพและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ โรงเรียนสวนป่าเขาชะอางค์ สังกัดองค์การบริหาร ส่วนจังหวัดชลบุรี ตำบลพลวงทอง อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี ครูและบุคลากรทุกท่าน ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณ ครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง ที่ได้ให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วง ตรงตามเป้าหมายได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนการศึกษาที่ดี มาโดยตลอด ขอขอบคุณครอบครัว เพื่อนร่วมงานและเพื่อนร่วมชั้นเรียนระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ทุกคน ที่คอยให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาและให้กำลังใจผู้วิจัย เสมอมา

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูคุณเวทิตาแด่ บพภารี บรูพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ทำให้ผู้วิจัยเป็นผู้มีความรู้ มีอาชีพการงานที่ดี มาจนถึงปัจจุบัน ขอสิ่งศักดิ์สิทธิ์โปรดดลบันดาลให้ทุกท่านมีความสุขกาย สุขภาพใจที่แข็งแรง ด้วยเทอญ

ณัฐกร หาญประสิทธิ์

58910241: สาขาวิชา: หลักสูตรและการสอน; กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน)

คำสำคัญ: การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม/ การใช้ Google Classroom/ การจัดการเรียนรู้

ฉัตรกร หาญประสิทธิ์: การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (THE TRAINING CURRICULUM DEVELOPMENT ON USING GOOGLE CLASSROOM FOR INSTRUCTION FOR TEACHERS IN BASIC EDUCATION) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: ปานเพชร ร่มไทร, ค.ด., ปริญญา ทองสอน, กศ.ด. 191 หน้า. ปี พ.ศ. 2563.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) เพื่อศึกษาผลของการใช้หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้ 2.1) ศึกษาผลการประเมินความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2.2) ศึกษาเจตคติของครูที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มตัวอย่างเป็นครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนสวนป่าเขาชะอางค์ อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จำนวน 30 คน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling)

ผลการวิจัยพบว่า 1) หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีขั้นตอนการดำเนินงาน 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ขั้นตอนที่ 2 การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม ขั้นตอนที่ 3 การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ และขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล ซึ่งมีความเหมาะสมขององค์ประกอบหลักสูตรในระดับมาก 2) ผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ด้านความรู้ความเข้าใจของครูมีคะแนนเฉลี่ยหลังการฝึกอบรมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และครูมีเจตคติต่อหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน อยู่ในระดับมาก

58910241: MAJOR: CURRICULUM AND INSTRUCTION; M.Ed.
(CURRICULUM AND INSTRUCTION)

KEYWORDS: CURRICULUM DEVELOPMENT /USING GOOGLE CLASSROOM FOR
INSTRUCTION

NATAKORN HANPRASIT: THE TRAINING CURRICULUM DEVELOPMENT
ON USING GOOGLE CLASSROOM FOR INSTRUCTION FOR TEACHERS IN BASIC
EDUCATION. ADVISORY COMMITTEE: PANPETCH ROMSYE, Ph.D., PARINYA
THONGSORN, Ph.D. 191 P. 2020.

The purposes of this research were to; 1) develop the training curriculum on using google classroom for instruction for teachers in basic education, 2) study the result of the training curriculum on using google classroom for instruction for teachers in basic education, 2.1) the result on knowledge and comprehension of the teachers on training curriculum development on using google classroom, 2.2) the attitudes in the following aspects of the trainees toward the training curriculum. The samples were 30 primary school and junior high school teachers in first semester, academic year 2020 at Suanpakaocha - ang school, Borthong districh, Chonburi Province, Chonburi under Provincial Administrative Organization, selected by simple random sampling.

The results of the study were as follows; 1) The training curriculum on using google classroom for instruction for teachers in basic education comprised of 4 phases: 1.1) Analyzing fundamental data, 1.2) Construction of training curriculum, 1.3) The use of training curriculum, 1.4) Evaluation of training curriculum effectiveness. 2) The results of the implementation of the training curriculum was found the teachers' knowledge on using google classroom, after the training was significantly higher than before the training at the significant level of .05. Teachers attitudes toward the training curriculum was at a very high level.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
สมมติฐานของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
นิยามคำศัพท์เฉพาะ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวดที่ 9	
เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา.....	7
แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้.....	8
การพัฒนาหลักสูตร.....	12
การฝึกอบรม.....	18
Google Classroom.....	24
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติ.....	36
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	41
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	44
ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการฝึกอบรม.....	45
ขั้นตอนที่ 2 การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม.....	45
ขั้นตอนที่ 3 การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้.....	50
ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล.....	52

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย.....	53
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน.....	53
ตอนที่ 2 ผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน.....	57
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	60
สรุปผลการวิจัย.....	60
อภิปรายผล.....	61
ข้อเสนอแนะ.....	63
บรรณานุกรม.....	65
ภาคผนวก.....	71
ภาคผนวก ก.....	72
ภาคผนวก ข.....	74
ภาคผนวก ค.....	85
ภาคผนวก ง.....	167
ภาคผนวก จ.....	170
ภาคผนวก ฉ.....	176
ภาคผนวก ช.....	189
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	191

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	วิเคราะห์แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน..... 48
2	การฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรม จำนวน 2 วัน..... 55
3	ผลการประเมินความรู้ความเข้าใจ ความรู้ความเข้าใจของครู จากการทำแบบทดสอบ ก่อนและหลังการฝึกอบรม เรื่อง การใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้..... 57
4	ผลการวัดเจตคติของครูที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน..... 57
5	ผลการประเมินความเหมาะสมของโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน..... 177
6	ผลการประเมินความเหมาะสมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom ของหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน..... 179
7	ผลการประเมินความเหมาะสมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom ของหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน..... 180
8	ผลการประเมินความเหมาะสมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom ของหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน..... 182
9	ผลการประเมินความเหมาะสมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom ของหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน..... 183
10	ตารางที่ 10 ผลการประเมินความเหมาะสมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom ของหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน..... 185
11	ผลการประเมินความเหมาะสมแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ก่อนและหลังการฝึกอบรม ก่อนและหลังการฝึกอบรม..... 186

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
12	ผลการประเมินความเหมาะสมของแบบวัดเจตคติมีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน.....	188
13	คะแนนทดสอบของครูก่อนฝึกอบรมและหลังฝึกอบรม.....	190

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย..... 5
2	หน้าแรกของ Google Classroom..... 25
3	หน้าสตรีมของ Google Classroom..... 26
4	หน้าสร้างงานของชั้นเรียน..... 26
5	หน้าผู้คน..... 27
6	หน้าคะแนน..... 27
7	การเข้าสู่ระบบ..... 28
8	การสร้างชั้นเรียน..... 28
9	กรอกข้อมูลสร้างชั้นเรียน..... 29
10	รหัสชั้นเรียนในหน้าสตรีม..... 29
11	รหัสชั้นเรียนในหน้าตั้งค่าของชั้นเรียน..... 30
12	แชร์ข้อมูลบางอย่างกับชั้นเรียนของคุณ..... 30
13	พิมพ์ข้อความที่ต้องการประกาศ..... 31
14	ตัวเลือกในหน้างานของชั้นเรียน..... 31
15	การเชิญผู้ร่วมสอนและนักเรียนเข้าชั้นเรียน..... 33
16	ค้นหาผู้ร่วมสอนหรือนักเรียนที่จะเชิญเข้าชั้นเรียน..... 33
17	เข้าร่วมชั้นเรียน..... 34
18	ช่องใส่รหัสเข้าร่วมชั้นเรียน..... 34
19	ดูคะแนน..... 35
20	แก้ไขคะแนน..... 35
21	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย..... 44

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันทั่วโลกได้ให้ความสำคัญกับการมุ่งพัฒนาเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อให้เทคโนโลยีเกิดความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง สามารถตอบสนองความต้องการของมนุษย์ ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีการพัฒนามากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด และจากการที่รัฐบาลได้ประกาศนโยบายการพัฒนาประเทศแบบ Thailand 4.0 ขึ้นมา ทำให้เกิดกระแสการเปลี่ยนแปลงขึ้นในทุกภาคส่วน ไม่เว้นแม้แต่ในระบบการศึกษาของไทย ซึ่งรูปแบบของการพัฒนาประเทศแบบ Thailand 4.0 นี้ เป็นวิสัยทัศน์เชิงนโยบาย ที่อธิบายถึงลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจตั้งแต่ประเทศไทย 1.0 เป็นยุคที่เศรษฐกิจมีลักษณะเน้นภาคเกษตรกรรมเป็นหลัก ต่อมาเป็นประเทศไทย 2.0 ยุคแห่งการพัฒนาเศรษฐกิจในภาคอุตสาหกรรมแรงงานขนาดเบา จนมาสู่ประเทศไทย 3.0 ยุคแห่งการพัฒนาเศรษฐกิจในภาคอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่มีความซับซ้อนด้วยเทคโนโลยีและการส่งออก ซึ่งในปัจจุบันนี้ประเทศไทยก้าวสู่ยุคแห่งการพัฒนาเศรษฐกิจเน้นการขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ที่เราเรียกกันว่ายุค 4.0 (สุวิทย์ เมษินทรีย์, 2560) ซึ่งการศึกษาในยุค Thailand 4.0 เป็นยุคที่ต่อเนื่องจากยุคที่แล้ว ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้สื่อเทคโนโลยีที่สูงขึ้น และเข้าถึงได้ง่ายขึ้น ส่งผลให้เกิดการนำเทคโนโลยีเหล่านั้นมาประยุกต์ใช้และส่งเสริมการเรียนรู้ มีการใช้สื่อและสังคมออนไลน์ที่มีวิวัฒนาการมากขึ้น สร้างมูลค่า สร้างนวัตกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการของตัวเอง ซึ่งบทบาทของครูในยุคนี้จะต้องเป็นโค้ชที่ช่วยส่งเสริมองค์ความรู้ที่ผู้เรียนเกิดการจากเรียนรู้ด้วยตัวเอง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 9 ว่าด้วยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ได้กำหนดขอบเขตและบทบาทหน้าที่ของรัฐในการจัดการเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาไว้ อย่างครอบคลุม ทั้งการจัดสรรคลื่นความถี่ สื่อตัวนำ โครงสร้างพื้นฐานการเผยแพร่รายการวิทยุ รายการโทรทัศน์ และสื่อโทรคมนาคม เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการจัดการศึกษา ส่งเสริม สนับสนุนการผลิต การพัฒนาสื่อรูปแบบต่าง ๆ การพัฒนาบุคลากร ทั้งผู้ผลิต ผู้ใช้ และผู้เรียน ให้มีทักษะการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม และเพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 9 ว่าด้วยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา การศึกษาต้องนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ การนำเอาเทคโนโลยี เข้ามา มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน เป็นการเพิ่มพูนประสิทธิภาพทางการเรียนรู้แก่ผู้เรียน และในสภาพปัจจุบันการเรียนการสอนก็ไม่อาจหลีกเลี่ยงสิ่งนี้ได้ ครูจะต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

การสอนของตนเอง ต้องยอมรับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจึงต้องเรียนรู้เทคโนโลยีต่าง ๆ แล้ววิเคราะห์ความเป็นไปได้ ใ้ใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ให้เหมาะสมกับสภาพของโรงเรียนที่มีความพร้อมในระดับหนึ่ง ครูควรต้องพัฒนาตนเองเพื่อพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม และยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อนำพาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ ดำรงตนอยู่ได้อย่างมีความสุข (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540)

Google เป็นบริษัท Search Engine ชื่อดังบริษัทหนึ่ง เริ่มก่อตั้งเมื่อ ค.ศ. 1998 โดยมีผู้ก่อตั้ง คือ แลร์ เพจ และเซอร์เกย์ บริน ได้รับการจัดตั้งเป็นนิติบุคคล ในวันที่ 4 กันยายน ค.ศ. 1998 มีภารกิจหลักในการจัดระเบียบข้อมูล ด้วยความสำเร็จของ Google จึงเกิดการขยายตัวและพัฒนาบริการใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เช่น Google Chrome เป็นบริการเว็บเบราว์เซอร์ หรือโปรแกรมค้นดูเว็บ Google Map ที่ให้บริการเกี่ยวกับการดูแผนที่ และหนึ่งในบริการของ Google ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา คือ Google Classroom เป็นบริการระบบสาธารณะอย่างหนึ่งของแอปพลิเคชันในกลุ่ม Google Apps for Education ซึ่งเป็นโปรแกรมบริหารจัดการการเรียนการสอน โดยผ่านการใช้เครื่องมือเหล่านี้ เช่น Google Drive, Google Docs, Google Slide, Calendar และ Gmail ที่ให้บริการบนเครือข่าย โดยความสามารถของ Google Classroom คือ การจัดการผู้เรียน การอัปโหลดเอกสารประกอบการสอน การจัดการ การบ้าน ข่าวประกาศ การแบ่งปันสื่อสารเทศต่าง ๆ เป็นต้น โดยผู้สอนสามารถสร้างห้องเรียนออนไลน์ จัดการผู้ร่วมชั้นเรียน มอบหมายภาระงานต่าง ๆ ตั้งกระทู้ประกาศข้อมูลข่าวสาร หรือตั้งคำถามโต้ตอบระหว่างผู้สอนและผู้เรียน โดยการพิมพ์ข้อความ ส่งไฟล์เอกสาร ส่งรูปภาพ หรือแบ่งปันวิดีโอจาก Youtube หรือเว็บไซต์ต่าง ๆ ซึ่งการใช้ Google Classroom ทำให้ผู้สอนจัดการเรียนรู้ได้นอกเหนือจากการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น และสนใจต่อการเรียน โดยในแต่ละกระทู้ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นเพื่อการอภิปรายร่วมกันได้ อีกทั้งผู้เรียนยังสามารถส่งงานทางออนไลน์ ในขณะที่ผู้สอนสามารถตรวจงานและให้ข้อเสนอแนะได้ทันที ทุกที่ ทุกเวลา ซึ่ง Google ได้อนุญาตให้สถาบัน หน่วยงาน หรือบุคคลทั่วไป สามารถใช้งานได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย (ไพรัชนพ วิริยวรกุล และดวงกมล โพธิ์นาค, 2557) เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลสำหรับการจัดการระบบการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบทำงานร่วมกันได้ทุกที่ทุกเวลาและทุกรูปแบบของเทคโนโลยีที่สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ภายใต้การจัดการเก็บ รวบรวม และบันทึกข้อมูลบนคลาวด์ ติดต่อสื่อสารกำหนดเวลาเรียนและตารางนัดหมาย ทำกิจกรรมกลุ่มได้ในเวลาเดียวกัน บนแฟ้มเอกสารเดียวกัน อีกทั้งครูยังสามารถประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารชั้นเรียนได้อีกด้วย

โรงเรียนสวนป่าเขาชะอางค์ เป็นโรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ได้มีการจัดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของครู โดยส่งเสริมให้มีการใช้ Google Classroom เพื่อจัดการเรียนรู้ อันเป็นระบบสาธารณะที่ผู้ใดสามารถใช้งานก็ได้ จึงมีความเหมาะสมทั้งต่อผู้เรียนในยุคปัจจุบันที่มีความสามารถในการใช้และเข้าถึงเทคโนโลยีได้อย่างรวดเร็ว และนิยมใช้ทางอินเทอร์เน็ตในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ จนเป็นส่วนหนึ่งของการใช้ชีวิต เช่น การดูวิดีโอต่าง ๆ จาก Youtube การแสดงความคิดเห็นผ่านกระดานเว็บบอร์ด การติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลกันด้วยสื่อสังคมออนไลน์ เป็นต้น และเหมาะสมต่อครูผู้สอนที่เข้าถึงได้ง่าย และช่วยสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน แต่จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้บริหาร และกลุ่มครูหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนสวนป่าเขาชะอางค์ พบว่า ครูผู้สอนส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ Google Classroom และมีความต้องการแนวทางการศึกษาการใช้ Google Classroom อย่างเหมาะสม เพื่อนำไปใช้สำหรับการจัดการเรียนรู้ได้

จากข้อมูลที่ได้กล่าวมา ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้ครูในโรงเรียนสวนป่าเขาชะอางค์ นำ Google Classroom ไปใช้สำหรับการจัดการเรียนรู้ได้ และนำไปสู่การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. เพื่อศึกษาผลของการใช้หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้
 - 2.1 ศึกษาผลการประเมินความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ก่อนและหลังการฝึกอบรม
 - 2.2 ศึกษาเจตคติของครูที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สมมติฐานของการวิจัย

ครูที่เข้ารับการฝึกอบรมมีคะแนนความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีเนื้อหาที่เกี่ยวกับการใช้งาน Google Classroom โดยแบ่งเนื้อหาเป็นหัวข้อหลัก 5 เรื่อง ดังนี้

- 2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom
- 2.2 การสร้างชั้นเรียน
- 2.3 การใช้งานแถบเมนู
- 2.4 การจัดการชั้นเรียน
- 2.5 การใช้งาน Google Classroom ของผู้เรียนเบื้องต้น

2. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นครูผู้สอนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ของ โรงเรียนสวนป่าเขาชะอางค์ อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จำนวน 38 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ของ โรงเรียนสวนป่าเขาชะอางค์ อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จำนวน 30 คน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling)

3. ขอบเขตด้านตัวแปร

3.1 ตัวแปรที่ 1 ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

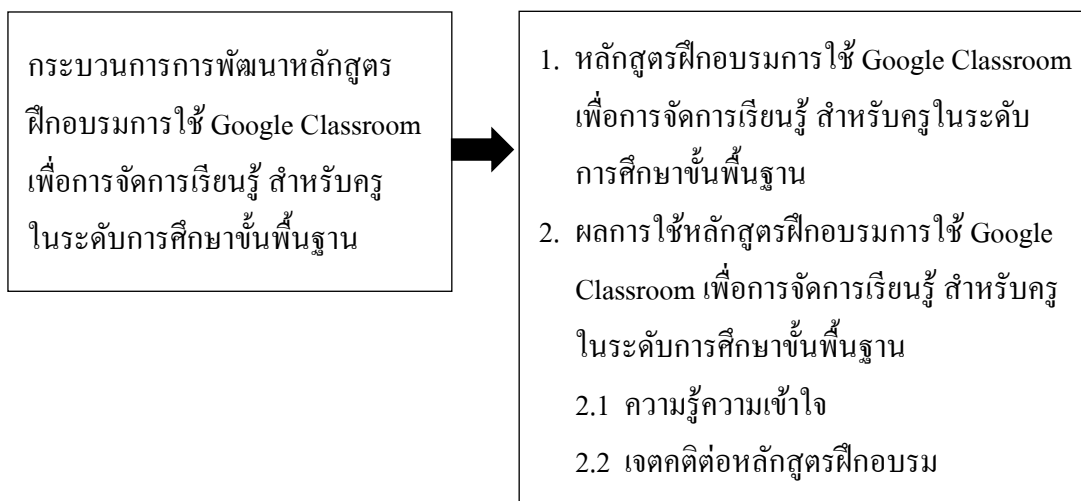
3.2 ตัวแปรที่ 2 ผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

3.2.1 ความรู้ความเข้าใจของครูที่เข้ารับการฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

3.2.2 เจตคติต่อหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาหลักสูตรของ เดสเลอร์ (Dessler, 1999, pp. 232 - 269) ตามภาพที่ 1 ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

นิยามคำศัพท์เฉพาะ

1. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการสร้างหลักสูตรตามขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรของเดสเลอร์ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการฝึกอบรม ขั้นตอนที่ 2 การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม ขั้นตอนที่ 3 การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ และขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล

2. หลักสูตรฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการที่ให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความรู้ความเข้าใจและเจตคติ โดยมีโครงร่างหลักสูตร ประกอบด้วย สภาพปัญหา และความจำเป็น จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระและหน่วยฝึกอบรม กิจกรรมการฝึกอบรม สื่อประกอบการเรียนรู้ และการประเมินผล

3. การใช้ Google Classroom หมายถึง หัวข้อเรื่องที่ทำกรจัดฝึกอบรม โดยแบ่งเนื้อหาเป็น 5 เรื่อง ดังนี้

- 3.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom
- 3.2 การสร้างชั้นเรียน
- 3.3 การใช้งานแถบเมนู
- 3.4 การจัดการชั้นเรียน
- 3.5 การใช้งาน Google Classroom ของผู้เรียนเบื้องต้น

4. ความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การรับรู้ข้อมูล ความสามารถในการจดจำ และการอธิบายความเข้าใจของครูผู้เข้ารับการฝึกอบรม การใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยประเมินจากแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ การใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยทำการทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม

5. เจตคติต่อหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom หมายถึง ความรู้สึกของครูผู้เข้ารับการฝึกอบรม หลังจากการฝึกอบรมการใช้ Google Classroom โดยประเมินจาก แบบวัดเจตคติต่อการฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครู ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นแบบวัดเจตคติชนิดมาตราส่วน 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครู
ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวดที่ 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา
2. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้
3. การพัฒนาหลักสูตร
4. การฝึกอบรม
5. Google Classroom
6. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติ
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวดที่ 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

มาตรา 63 รัฐต้องจัดสรรคลื่นความถี่ สื่อตัวนำและโครงสร้างพื้นฐานอื่นที่จำเป็นต่อ
การส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วิทยุโทรคมนาคม และการสื่อสารในรูปแบบอื่น เพื่อใช้
ประโยชน์สำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย
การทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะ และวัฒนธรรม ตามความจำเป็น

มาตรา 64 รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำราหนังสือ
ทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนา
ขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิต
และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ทั้งนี้ โดยเปิดให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม

มาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา
เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม
มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ

มาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยี
เพื่อการศึกษาในโอกาสแรกทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยี
เพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างเนื่องตลอดชีวิต

มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนา การผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย

มาตรา 68 ให้มีการระดมทุน เพื่อจัดตั้งกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาจาก เงินอุดหนุนของรัฐ ค่าสัมปทาน และผลกำไรที่ได้จากการดำเนินกิจการด้านสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ และโทรคมนาคมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และ องค์กรประชาชน รวมทั้งการให้มีการลดอัตราค่าบริการเป็นพิเศษในการใช้เทคโนโลยีดังกล่าว เพื่อการพัฒนาคนและสังคม

หลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรเงินกองทุนเพื่อการผลิต การวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อการศึกษาให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 69 รัฐต้องจัดให้มีหน่วยงานกลางทำหน้าที่พิจารณาเสนอนโยบาย แผนส่งเสริม และประสานการวิจัย การพัฒนาและการใช้ รวมทั้งการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพ ของการผลิตและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้

ความหมายของการจัดการเรียนรู้

สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2536, หน้า 186) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ว่า หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ ที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม หรือจากการฝึกหัด รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงความรู้ของผู้เรียน

สุนน อมรวิวัฒน์ (2533, หน้า 460) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ คือ สถานการณ์อย่างหนึ่งที่มีสิ่งต่อไปนี้เกิดขึ้น ได้แก่

1. มีความสัมพันธ์และมีปฏิสัมพันธ์เกิดขึ้น ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับสิ่งแวดล้อม และผู้สอนกับสิ่งแวดล้อม
2. ความสัมพันธ์และการมีปฏิสัมพันธ์ก่อให้เกิดการเรียนรู้และประสบการณ์ใหม่
3. ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์ใหม่นั้นไปใช้ได้

วิชัย ประสิทธิ์วุฒิเวชช์ (2542, หน้า 255) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการ ที่มีระบบระเบียบครอบคลุมการดำเนินการ ตั้งแต่การวางแผน การจัดการเรียนรู้ จนถึง การประเมินผล

ฮู และดันแคน (Hough & Duncan, 1970, p. 144) อธิบายความหมายของ การจัดการเรียนรู้ว่าหมายถึง กิจกรรมที่บุคคลได้ใช้ความรู้ของตนเองอย่างสร้างสรรค์เพื่อสนับสนุน

ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความสุข ดังนั้นการจัดการเรียนรู้จึงเป็นกิจกรรมในแง่มุมต่าง ๆ 4 ด้าน ดังนี้

1. การจัดการหลักสูตร (Curriculum)
2. การจัดการเรียนการสอน (Instruction)
3. การวัดผล (Measuring)
4. การประเมินผลการเรียนรู้)หลังการเรียนการสอน (Evaluation)

จากการศึกษาสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ คือ การจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียน
 อย่างเป็นกระบวนการ มีการวางแผนจัดกิจกรรม และการประเมินผล เพื่อก่อให้เกิด
 การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

รูปแบบการจัดการเรียนรู้

ทิสนา เขมมณี (2555, หน้า 224) แบ่งประเภทของรูปแบบการเรียนการสอน
 ตามลักษณะและวัตถุประสงค์เฉพาะหรือเจตนารมณ์ของรูปแบบ ออกเป็น 5 หมวด ได้แก่

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain)
2. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย (Affective domain)
3. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย (Psycho-motor domain)
4. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะกระบวนการ (Process skills)
5. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการบูรณาการ (Integration)

จอยส์ และวีล (Joyce & Weil, 1996, pp. 12 - 22) แบ่งรูปแบบการสอนออกเป็น 4 กลุ่ม
 ตามจุดมุ่งหมายและวิธีการเรียนรู้ของมนุษย์ ได้แก่

1. รูปแบบการสอนในกลุ่มที่ใช้การปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social family) เป็นรูปแบบ
 การสอนที่ใช้ประโยชน์จากการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ โดยเห็นว่าการจัดการห้องเรียน
 จะช่วยส่งเสริมความสัมพันธ์แบบร่วมมือในห้องเรียน ซึ่งมีผลต่อกระบวนการเรียนรู้ ตัวอย่าง
 รูปแบบการสอนในกลุ่มนี้ เช่น เพื่อนเรียน (Partners in learning model) กลุ่มสืบสอบ (Group
 investigation model) รูปแบบการสอนโดยการซักค้าน (Jurisprudential inquiry model) และ
 รูปแบบการสอนบทบาทสมมติ (Role playing model) เป็นต้น

2. รูปแบบการสอนในกลุ่มกระบวนการประมวลผลสารสนเทศ (Information -
 processing family) เป็นรูปแบบการสอนที่ส่งเสริมกระบวนการสร้างความเข้าใจและจดจำ
 สารสนเทศของผู้เรียนและการพัฒนาความคิด สติปัญญาของผู้เรียน ตัวอย่างของรูปแบบการสอน
 ในกลุ่มนี้ เช่น รูปแบบการสอนมโนทัศน์ (Concept attainment model) รูปแบบการสอน
 โดยการนำเสนอโมทัศน์กว้างล่วงหน้า (Advance organizer model) รูปแบบการสอนที่เน้น

ความจำ (Memory assists model) รูปแบบการสอนแบบสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ (Scientific inquiry model) เป็นต้น

3. รูปแบบการสอนในกลุ่มที่เกี่ยวกับการพัฒนาตน (Personal family) เป็นรูปแบบการสอน โดยการสร้างความสำนึกในคุณค่าของตนเองและความเข้าใจตนเอง ทำให้ผู้เรียนเปิดใจรับประสบการณ์ใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาสมรรถภาพของตนเองได้ ตัวอย่างของรูปแบบการสอนในกลุ่มนี้ เช่น รูปแบบการสอนทางอ้อม (Nondirective teaching) รูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมความตระหนักแห่งตน (Enhancing self - esteem) เป็นต้น

4. รูปแบบการสอนในกลุ่มที่เกี่ยวกับการปรับพฤติกรรม (Behavioral systems family) จุดมุ่งหมายหลักของรูปแบบการสอนในกลุ่มนี้ คือ การให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ข้อเท็จจริง ความคิดรวบยอด ตลอดจนการฝึกทักษะและพัฒนาพฤติกรรมทางสังคม โดยมอบหมายงานให้ผู้เรียนปฏิบัติ และได้รับข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับผลการปฏิบัติ ซึ่งนักเรียนจะปฏิบัติงานจนได้ผลเป็นที่น่าพอใจ เมื่อได้รับทราบข้อมูลย้อนกลับและได้รับผลจากการปฏิบัติ นั้น ตัวอย่างของรูปแบบการสอนในกลุ่มนี้ เช่น รูปแบบการเรียนรู้แบบครอบงำ (Mastery learning) รูปแบบการสอนตรง (Direct instruction) รูปแบบการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning) รูปแบบการสอนแบบโปรแกรม (Programmed schedule) เป็นต้น

อาเรนด (Arends, 2001, p. 25) ได้แบ่ง รูปแบบการเรียนการสอนออกเป็น 2 กลุ่ม โดยพิจารณาจากบทบาทของผู้สอนและผู้เรียน ดังนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher - centered model) หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนที่ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการเตรียมเนื้อหาและเป็นผู้ควบคุมกำกับขั้นตอนของการเรียนการสอน ชื่อที่ใช้เรียกรูปแบบการเรียนการสอนในกลุ่มนี้มักเรียกว่า รูปแบบการสอน เช่น รูปแบบการสอนตรง (Direct instruction model) รูปแบบการสอนความคิดรวบยอด (Concept teaching model) เป็นต้น

2. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student - centered model) หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ หรือเป็นผู้สร้างความรู้ บทบาทของครูทำหน้าที่อำนวยความสะดวกและเป็นที่ปรึกษาการทำงานของนักเรียน ชื่อของรูปแบบการเรียนการสอนในกลุ่มนี้นิยมเรียกว่า รูปแบบการเรียนรู้มากกว่ารูปแบบการสอน เช่น รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) รูปแบบการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT: The circle of learning model) เป็นต้น ส่วนคำว่ารูปแบบการเรียนการสอนมักเป็นคำกลาง ๆ ที่นำมาใช้แทนคำว่ารูปแบบการสอน และรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสะท้อนความสำคัญของบทบาทของครูและนักเรียนร่วมกัน

จากการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้ สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้นั้นมีหลากหลายรูปแบบ การเลือกใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม ต้องพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น ลักษณะของผู้เรียน เรื่องที่จะถ่ายทอด สภาพแวดล้อม เป้าหมายของการเรียนรู้ เป็นต้น

กระบวนการจัดการเรียนรู้

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข (2557, หน้า 8) ได้กำหนดกระบวนการเรียนรู้ไว้ 5 ขั้นตอน (5 Step) ในแต่ละขั้นตอนมีลักษณะที่บ่งบอกถึงพัฒนาการของผู้เรียนสามารถนำพาผู้เรียนไปสู่ลักษณะที่พึงประสงค์ได้ โดยครูจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่สอนและเทคนิคในการพัฒนาผู้เรียนเป็นอย่างดี โดยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ประกอบด้วยขั้นตอน และกิจกรรมการเรียนรู้ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ระบุคำถาม กิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ สังเกตสิ่งเร้าเพื่อเกิดความสงสัย ตั้งคำถามสำคัญ/ คำถามหลัก และตั้งสมมติฐาน/ คาดคะเนคำตอบ

ขั้นที่ 2 แสวงหาสารสนเทศ กิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ วางแผนเพื่อรวบรวมข้อมูล และรวบรวมข้อมูลทั้งหมดด้วยการทดลองหรือวิธีเก็บข้อมูลต่าง ๆ

ขั้นที่ 3 สร้างความรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ เชื่อมโยงความรู้สู่คำอธิบายที่ถูกต้อง โดยครู

ขั้นที่ 4 สื่อสารกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ เขียนเพื่อเสนอความรู้ที่ได้จากการสร้างด้วยตัวเอง และนำเสนอด้วยวาจาหน้าชั้นเรียนหรือในสถานที่ต่าง ๆ

ขั้นที่ 5 ตอบแทนสังคม กิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ นำความรู้ไปใช้หรือประยุกต์ความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ และสร้างผลงานหรือภาระงานเพื่อบริการสังคม

แมเกอร์ (Mager, 1975, p. 2) ได้กำหนดเป็นกระบวนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ไว้ 3 ขั้นตอน ที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์การเรียนการสอน เพื่อกำหนดเป้าหมายในสิ่งที่ผู้สอนต้องการวิเคราะห์ ได้แก่ สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ ตัวผู้เรียน ภาระงาน หรือสิ่งที่ผู้เรียนควรรู้ และควรทำได้

ขั้นที่ 2 การออกแบบการเรียนการสอน เป็นขั้นที่ผู้สอนจะต้องออกแบบการดำเนินการเรียนการสอน เพื่อตอบคำถามว่าผู้เรียนไปถึงเป้าหมายได้อย่างไร โดยพิจารณาจากสื่อการจัดลำดับการนำเสนอกิจกรรม และการบริหารชั้นเรียน

ขั้นที่ 3 การประเมินผลการเรียนการสอน แบ่งการประเมินเป็น 2 ระยะ คือ 1) การประเมินระหว่างดำเนินการหรือการประเมินความก้าวหน้า มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำข้อมูลมาใช้พัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอน และ 2) การประเมินผลสรุป คือ การประเมินหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการมีจุดมุ่งหมายเพื่อตัดสินผลการดำเนินการและตัดสินผลการเรียนรู้

สมิท และราแกน (Smith & Ragan, 1999, pp. 114 - 115) ได้นำเสนอ กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยนำเสนอเป็นขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้ประเภทใดก็ได้ที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายมี 4 ขั้นตอน คือ ขั้นนำ (Introduction) ขั้นสอน (Body) ขั้นสรุป (Conclusion) และขั้นประเมินผล (Assessment)

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้ มีกระบวนการ/ ขั้นตอนที่สำคัญ ได้แก่ ขั้นวางแผนการจัดการเรียนรู้ ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นสรุปผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และขั้นติดตามและประเมินผล เป็นต้น

การพัฒนาหลักสูตร

ความหมายของหลักสูตร

ฉันท ชาติทอง (2550, หน้า 4) กล่าวว่า หลักสูตร หมายถึง การบูรณาการศิลปะการเรียนรู้ และมวลประสบการณ์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน สามารถนำไปสู่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เติบโตตามสิ่งที่สังคมคาดหวัง และมีการกำหนดแผนงานไว้ล่วงหน้า โดยสามารถปรับปรุงและพัฒนาให้เอื้อประโยชน์ต่อผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถสูงสุดตามศักยภาพของแต่ละบุคคล

กาญจนา สุภนกร (2552, หน้า 26) ได้สรุปความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตร หมายถึง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนการเปลี่ยนแปลงไปในสิ่งที่สังคม มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะ มีเจตคติที่ดี

รุ่งอรุณ หัสชู (2553, หน้า 12) ได้สรุปความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตร คือ เนื้อหาวิชาหรือรายวิชาที่จัดไว้เป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาในชั้นและระดับต่าง ๆ ด้วยจุดประสงค์เฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่ง

จิรัฐา จรวงษ์ (2556, หน้า 14 - 15) กล่าวว่า หลักสูตร หมายถึง แนวการจัดประสบการณ์ และ/ หรือเอกสารที่มีการจัดทำเป็นแผนการจัดสภาพการเรียนรู้หรือโครงการจัดการศึกษา โดยมีการกำหนดวิธีการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์หรือจุดมุ่งหมายตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ภายใต้การกำกับดูแลของสถานศึกษา

โอลิวา (Oliva, 1992, pp. 5 - 6) ได้นำคำนิยามต่าง ๆ ของหลักสูตรมาเรียบเรียงได้ดังนี้ หลักสูตร คือ 1) สิ่งที่ใช้สอนในโรงเรียน 2) ชุดวิชาที่เรียน 3) เนื้อหา 4) โปรแกรมการเรียน 5) ชุดของสิ่งที่ใช้ในการเรียนการสอน 6) ลำดับของกระบวนการวิชา 7) จุดประสงค์ที่นำไปปฏิบัติ 8) กระบวนการวิชาที่ศึกษา 9) ทุกสิ่งที่คุณดำเนินการในโรงเรียน รวมทั้งกิจกรรมนอกห้องเรียน การแนะแนวและการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล 10) สิ่งการสอนทั้งภายในและภายนอก

โรงเรียน ที่โรงเรียนเป็นผู้จัด 11) ทุกสิ่งที่กำหนดขึ้นโดยบุคคลในโรงเรียน 12) ลำดับของกิจกรรมในโรงเรียนที่ดำเนินโดยผู้เรียน 13) ประสบการณ์ของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งเกิดขึ้นจากระบบการจัดการของโรงเรียน

จากที่นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงขอสรุปความหมายของหลักสูตรไว้ดังต่อไปนี้ หลักสูตร หมายถึง การจัดเนื้อหาอย่างเป็นระบบโดยมีการกำหนดลำดับขั้นต่าง ๆ เพื่อให้จัดการเรียนรู้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

ความสำคัญของหลักสูตร

กาญจนา คุณารักษ์ (2540, หน้า 4) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตรเป็นเครื่องมือที่ทำให้ปรัชญาหรือความมุ่งหมายในการจัดการศึกษาบรรลุวัตถุประสงค์ตามแผนการศึกษาแห่งชาติ ทั้งยังเป็นเครื่องนำทางจุดมุ่งหมายของการศึกษาไปสู่การปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรฐานศึกษาที่รัฐพึงประสงค์

พระมหาภักดิ์ อุทรักษ์ (2552, หน้า 21) กล่าวว่า หลักสูตรมีความสำคัญที่สุดในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้เต็มตามกำลังความสามารถของเขา โดยจะจัดการศึกษารูปแบบอย่างหนึ่ง ที่เหมาะสมกับความสามารถและคุณลักษณะของผู้เรียน และต้องตอบสนองความต้องการของสังคม ทนต่อการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจการเมือง และเทคโนโลยีที่ไม่เคยหยุดนิ่งเลย

รจนา เล้าสุริพงษ์ (2552, หน้า 22) ได้กล่าวไว้ว่า หลักสูตรมีความสำคัญในการจัดการศึกษา แสดงแนวทางในการจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน เพื่อเป็นตัวกำหนดให้การจัดการศึกษาบรรลุจุดมุ่งหมายตามหลักสูตร

จากการศึกษาความสำคัญของหลักสูตร พอสรุปได้ว่า หลักสูตรมีความสำคัญ คือ เป็นเครื่องมือสำหรับใช้ในการกำหนดแนวทางการถ่ายทอดเนื้อหาวิชา เพื่อให้การศึกษาเป็นไปตามระบบและตามทิศทางที่ต้องการ

องค์ประกอบของหลักสูตร

ธีรารัง บัวศรี (2542, หน้า 8) กล่าวถึง องค์ประกอบของหลักสูตร ประกอบด้วย เป้าหมายและนโยบายการศึกษา จุดหมายของหลักสูตร รูปแบบ และโครงสร้างหลักสูตร จุดประสงค์ของวิชา เนื้อหา และการประเมิน

1. เป้าหมายและนโยบายการศึกษา (Education good and policies) หมายถึง สิ่งที่รัฐต้องตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในเรื่องเกี่ยวกับการศึกษา
2. จุดหมายของหลักสูตร (Curriculum amis) หมายถึง ผลส่วนรวมที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนหลังจากเรียนจบหลักสูตรไปแล้ว

3. รูปแบบและโครงสร้างหลักสูตร (Type and structure) หมายถึง ลักษณะและแผนผังที่แสดงการแจกแจงวิชาหรือกลุ่มวิชา หรือกลุ่มประสบการณ์

4. จุดประสงค์ของวิชา (Subject objectives) หมายถึงผลที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนหลังจากที่ได้เรียนวิชานั้นแล้ว

5. เนื้อหา (Content) หมายถึง สิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทักษะและความสามารถที่ต้องการให้มี รวมทั้งประสบการณ์ที่ต้องการให้ได้รับ

6. การประเมินผล (Evaluation) หมายถึง การประเมินผลการเรียนรู้เพื่อใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนและหลักสูตร

ปราโมทย์ จันทรเรือง (2548, หน้า 10) กล่าวว่า องค์ประกอบของหลักสูตร คือ

1. หลักการ
2. จุดหมาย
3. โครงสร้าง
4. คำอธิบายรายวิชา
5. ขอบข่ายเนื้อหา
6. เวลาเรียน
7. กิจกรรมการเรียนการสอน
8. สื่อการเรียนการสอน
9. การวัดผลและการประเมินผล

ทาบ (Taba, 1962, pp. 422 - 423) ได้กำหนด องค์ประกอบของหลักสูตรไว้

4 องค์ประกอบ คือ

1. วัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เฉพาะวิชา
2. เนื้อหาของหลักสูตร
3. กระบวนการเรียนการสอน
4. วิธีการประเมินผล

ไทเลอร์ (Tyler, 1989, pp. 5 - 6) กล่าวถึง องค์ประกอบของหลักสูตร ประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย ประสบการณ์ วิธีการจัดประสบการณ์ และการประเมินผล

จากองค์ประกอบของหลักสูตรที่นักการศึกษาได้กล่าวไว้ จึงสรุปได้ว่าองค์ประกอบของหลักสูตร ควรมียุทธศาสตร์ประกอบ ดังต่อไปนี้ การจำแนกองค์ประกอบหลักสูตรอาจแตกต่างกันบ้างแล้วแต่การพัฒนาหลักสูตร แต่ประเด็นสำคัญ คือ การกำหนดองค์ประกอบต้องครอบคลุมสิ่งที่ต้องการให้เกิดผลตามที่กำหนด

การพัฒนาหลักสูตร

ชูศรี สุวรรณ โขติ (2544, หน้า 89) กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรเป็นสิ่งที่นักศึกษาคณาจารย์ต้องดำเนินการอยู่เสมอจนเป็นกิจนิสัยจะกระทำทุกครั้งเมื่อสังคมมีสิ่งใดสิ่งหนึ่งเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะสิ่งที่เปลี่ยนแปลงไปนั้น จะทำให้ผู้เรียนได้เพิ่มพูนประสบการณ์ขึ้นมาใหม่ และพร้อมที่จะนำประสบการณ์และความรู้ที่เกิดขึ้นมานั้น ไปพัฒนาคนและสังคมให้เจริญงอกงามขึ้น

พระไสว สิปัญหา (2550, หน้า 21) ได้กล่าวว่า ความหมายการพัฒนาหลักสูตร มีอยู่ 2 ลักษณะ คือ 1) การทำหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิมหรือสมบูรณ์ขึ้นกว่าเดิม และ 2) การสร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่โดยไม่มีหลักสูตรเดิมเป็นพื้นฐาน

รจนา เล้าสุริพงษ์ (2552, หน้า 27) ได้กล่าวสรุปว่า การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การสร้างการปรับเปลี่ยนแปลงแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และหลักสูตรเดิมที่มีอยู่ให้ดีขึ้น หรือสร้างหลักสูตรใหม่ เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการของผู้เรียน และสภาพท้องถิ่น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้บรรลุความมุ่งหมายและจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

กู๊ด (Good, 1973, pp. 157 - 158) ได้ให้ความหมายการพัฒนาหลักสูตรว่า การพัฒนาหลักสูตร เกิดขึ้นได้ 2 ลักษณะ คือ การปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร เป็นวิธีการพัฒนาหลักสูตรอย่างหนึ่ง เพื่อให้เหมาะสมกับโรงเรียนหรือระบบโรงเรียน จุดมุ่งหมาย การสอน วัสดุอุปกรณ์ วิธีสอน รวมทั้งการประเมินผล ส่วนคำว่าเปลี่ยนแปลงหลักสูตร หมายถึง การแก้ไขหลักสูตรให้แตกต่างไปจากเดิม เป็นการสร้างโอกาสทางการเรียนขึ้นใหม่

สรุปได้ว่า การพัฒนาหลักสูตร เป็นไปได้ทั้งการสร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่ หรือการปรับปรุงหลักสูตรเดิมให้มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้

ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร

ธำรง บัวศรี (2532, หน้า 135 - 136) กล่าวว่า ควรมีการจัดทำหลักสูตรต้นแบบ ก่อนการจัดทำหลักสูตรแม่บทหรือหลักสูตรระดับชาติ เพื่อให้มีการทดลองและแก้ไขจนหลักสูตร มีความสมบูรณ์ สามารถนำไปใช้ได้โดยทั่วไป โดยเสนอขั้นตอนการจัดทำไว้ดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของหลักสูตร
2. กำหนดจุดหมายของหลักสูตร
3. การกำหนดรูปแบบและโครงสร้างของหลักสูตร
4. การกำหนดจุดประสงค์ของวิชา
5. การเลือกเนื้อหา
6. จัดทำวัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน

7. กำหนดประสบการณ์การเรียนรู้
8. กำหนดยุทธศาสตร์การเรียนการสอน
9. กำหนดการประเมินผลการเรียนรู้

วิศรุต วินิจญ์กุล (2551, หน้า 20) ได้กำหนดขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรเป็น 4 ขั้นตอน

ดังนี้

1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน
2. การพัฒนาหลักสูตรฉบับร่าง
3. การทดลองใช้หลักสูตร
4. การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

เซเลอร์ และอเล็กซานเดอร์ (Salyor & Alexander, 1974, p. 27) ได้เสนอขั้นตอน

การพัฒนาหลักสูตรไว้ 4 ขั้นตอน ได้แก่

1. กำหนดเป้าหมาย จุดมุ่งหมายและขอบเขต (Goals, Objective, Domains)

โดยที่เป้าหมายแต่ละประเด็นควรบอกเพียงขอบเขตของหลักสูตรและขอบเขตที่น่าสนใจ ได้แก่

- 1.1 พัฒนาส่วนบุคคล (Personal development)
- 1.2 มนุษย์สัมพันธ์ (Human relation)
- 1.3 ทักษะการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง (Continued learning skill)
- 1.4 ความชำนาญเฉพาะด้าน (Specialization)

2. ออกแบบหลักสูตร (Curriculum design) เป็นการเลือกเนื้อหาสาระ ประสบการณ์
การเรียนรู้ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับเป้าหมาย จุดมุ่งหมายของหลักสูตร ตามความต้องการ
ของผู้เรียน สังคม และปรัชญาทางการศึกษา

3. การใช้หลักสูตร (Curriculum implementation) ครูผู้สอนควรทำการวางแผน
และจัดทำแผนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนรู้เกิดการเรียนตามที่กำหนดไว้

4. การประเมินหลักสูตร (Curriculum evaluation) เป็นการตัดสินใจและเป็นการเลือก
เทคนิคประเมินผลที่สามารถตรวจสอบความสำเร็จของหลักสูตรว่าบรรลุตามเป้าหมาย
หรือจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ ควรปรับปรุงแก้ไขส่วนใดหรือยกเลิกหลักสูตรดังกล่าว

ไทเลอร์ (Tyler, 1949, p. 99) มีในการออกแบบหลักสูตร โดยเน้นการตอบคำถาม
ที่เป็นพื้นฐาน 4 ประการ คือ 1) มีจุดมุ่งหมายทางการศึกษาอะไรบ้างที่ต้องกำหนดให้ผู้เรียน
2) มีประสบการณ์การศึกษาอะไรบ้างที่ต้องจัดขึ้นเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย 3) ควรจัดประสบการณ์
ทางการศึกษาอย่างไร จึงจะมีประสิทธิภาพ 4) ประเมินผลประสิทธิภาพของประสบการณ์
ในการศึกษาอย่างไร จึงจะตัดสินได้ว่าบรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ จากประเด็นคำถามเหล่านี้
ทำให้การพัฒนาหลักสูตรเป็นไปตามลำดับขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ด้วยการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำมา กำหนดจุดมุ่งหมายชั่วคราว เช่น การศึกษาจากสังคม จากตัวผู้เรียน รวมทั้งข้อเสนอแนะ ของนักวิชาการในเนื้อหาวิชา ขั้นตอนนี้ นักพัฒนาหลักสูตร ต้องพิจารณาเลือกเฉพาะจุดมุ่งหมาย ที่สำคัญและสอดคล้องกันเพื่อนำไปเป็นหลักในการปฏิบัติในขั้นตอนต่อไป และต้องพิจารณา ให้สอดคล้องกับพื้นฐานทางจิตวิทยาและปรัชญาในการพัฒนาหลักสูตรที่เข้ามา มีบทบาท ในการช่วยตรวจสอบแสวงหาความชัดเจนของการกำหนดจุดมุ่งหมาย

ขั้นที่ 2 การเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ จากคำถามเป็นข้อที่ 2 ไว้ว่า มีการจัด ประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้าง ที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมายที่ ระบุพฤติกรรมและเนื้อหาอันเป็นจุดหมายปลายทางที่ต้องการ ไปให้ถึงแต่ประสบการณ์เรียน ที่จัดขึ้น เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เป็นวิธีการที่ทำให้บรรลุจุดหมายปลายทาง

ขั้นที่ 3 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การพิจารณาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ว่า ต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ในด้านเวลาต่อเวลา และเนื้อหาต่อเนื้อหาเรียกว่า เป็นความสัมพันธ์ แนวดังกับแนวนอน โดยการจัดต้องพิจารณาถึงลักษณะของความต่อเนื่องการจัดช่วงลำดับ รวมทั้งการบูรณาการ

ขั้นที่ 4 การประเมินผล เป็นขั้นตอนสุดท้ายในการจัดหลักสูตรเป็นขั้นที่ทำให้ผู้วางแผน หลักสูตร ได้จัดทำหลักสูตรรวมทั้งประสบการณ์การเรียนรู้ที่จัดขึ้นว่าบรรลุที่จุดมุ่งหมายกำหนดไว้ มากน้อยเพียงใด

เดสเลอร์ (Dessler, 1999, pp. 128 - 135) กล่าวถึง กระบวนการพัฒนาหลักสูตร มี 5 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ความจำเป็น โดยระบุทักษะ ความสามารถที่จำเป็นต้องมี ในการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนที่ 2 ออกแบบการสอน โดยจัดการพัฒนาหลักสูตรตามแผนที่วางไว้

ขั้นตอนที่ 3 สร้างหลักสูตรให้เป็นจริงและชี้แจงต่อตัวแทนเจ้าหน้าที่ เพื่อทบทวนแก้ไข ปรับปรุง โดยใช้ผลจากการนำร่องเพื่อให้แน่ใจในประสิทธิภาพของหลักสูตร

ขั้นตอนที่ 4 นำไปการใช้หลักสูตร ควรกระตุ้นให้เกิดความสำเร็จด้วยการเรียนรู้ เิงปฏิบัติการ

ขั้นตอนที่ 5 ประเมินผลและติดตามใช้เครื่องมือในการวัดผลสะท้อนกลับ หรือทดสอบก่อนหลังเพื่อวัดว่าผู้เรียน ได้เรียนรู้อะไรบ้าง

จากการศึกษาขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรสรุปว่า ขั้นตอนพัฒนาหลักสูตรสามารถ สังเคราะห์ได้ 4 ขั้น คือ 1) การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ จากการสำรวจตรวจสอบปัญหา

- 2) การสร้างหลักสูตรโดยใช้ข้อมูลพื้นฐานจากการวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการ
- 3) การนำหลักสูตรไปทดลองใช้ โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และ 4) ประเมินหลักสูตรจากการวัดการบรรลุตามวัตถุประสงค์ โดยการใช้แบบประเมินต่าง ๆ

การฝึกอบรม

ความหมายของการฝึกอบรม

เพ็ชรภรณ์ ปานเพ็ชร (2548, หน้า 10) ได้กล่าวถึง ความหมายของการฝึกอบรมว่า การฝึกอบรมนั้นเป็นกระบวนการอย่างหนึ่ง ที่จัดทำขึ้นเพิ่มพูนความรู้ ความชำนาญ ทักษะ และประสบการณ์เรื่องใดเรื่องหนึ่งให้กับกลุ่มเป้าหมาย ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดไว้ เช่น ระยะเวลา ในการอบรมกลุ่มเป้าหมาย วิทยากร ซึ่งจะมีผลทำให้เกิดการเรียนรู้หรือเกิดการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ของการอบรม ซึ่งจัดได้ว่าการฝึกอบรมนี้เป็นกระบวนการ ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์นั่นเอง

พระมหาปภังกร อัครวิทย์ (2552, หน้า 28) กล่าวว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการ ที่จะพัฒนาบุคลากรของหน่วยงานหรือองค์กรที่มีแบบแผนและจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนในอันที่จะ ทำให้บุคลากรมีความรู้ ทักษะเฉพาะด้านหรือหลายด้าน และมีเจตคติที่ดีต่อหน่วยงานหรือองค์กร

ประไพ มะลิเสื่อ (2553, หน้า 28) ได้กล่าวว่า การฝึกอบรม หมายถึง กิจกรรมในการที่จะ พัฒนาตัวของบุคคลที่ปฏิบัติงานภายในองค์กร โดยวิธีการต่าง ๆ ทั้งภายในสถานที่ทำงาน และ นอกสถานที่ทำงานเพื่อการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตัวบุคคลให้มีทัศนคติและพฤติกรรมสู่การทำงาน ที่ประสบผลสำเร็จและเป็นคนที่มีคุณภาพ มีศักยภาพเพิ่มขึ้น

สุรศักดิ์ เจริญธรรมรักษ์ (2555, หน้า 7) กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นกิจกรรมที่จัดขึ้น โดยคำนึงถึงเหตุผลความสำคัญหรือความต้องการของบุคคลและองค์กร มีการกำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ วิธีดำเนินการ และการประเมินผลอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้เกิด การเรียนรู้ในด้านความรู้ทักษะ ความสามารถ และเจตคติเกิดการพัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ และส่งผลต่อการพัฒนาองค์กรในที่สุด

กู๊ด (Good, 1973, p. 613) การฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่ช่วยให้บุคคลอื่นมีทักษะ ความรู้ โดยจัดขึ้นภายใต้สภาวะเงื่อนไขบางประการ ซึ่งการจัดอบรมไม่ได้มีขนาดเท่ากับการจัดการศึกษาโดยทั่วไปในสถาบัน

จากการศึกษาความหมายของการฝึกอบรมสรุปได้ว่า การฝึกอบรมเป็นการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ เพื่อให้บุคคลเกิดการพัฒนาตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

ความสำคัญของการฝึกอบรม

สมชาติ กิจบรรจง (2545, หน้า 11) ได้สรุปความสำคัญของการฝึกอบรมไว้ดังนี้

1. สร้างความประทับใจให้มีพนักงานเข้ามาร่วมงาน เพื่อให้พนักงานใหม่มีทัศนคติที่ดีต่อหัวหน้า เพื่อนร่วมงาน และหน้าที่การงานที่ได้รับมอบหมาย
2. เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้สูงขึ้น เป็นการกระตุ้นให้พนักงานมีความกระตือรือร้น กระฉับกระเฉงขึ้น
3. เตรียมขยายงานองค์กร
4. พัฒนาพนักงานขององค์กรให้ทันกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ประสิทธิภาพในการผลิตทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ
5. สร้างขวัญและกำลังใจให้พนักงานขององค์กรให้เกิดความมั่นคงในการทำงาน
6. เพิ่มพูนวิทยาการที่เป็นประโยชน์กับการพัฒนาคุณภาพชีวิตของพนักงานในองค์กร
7. ลดงบประมาณค่าวัสดุสูญเปล่าให้กับองค์กร
8. สร้างความสามัคคีในหมู่พนักงานให้เกิดขึ้น
9. เป็นการส่งเสริมการศึกษาตลอดชีวิต ให้มีโอกาพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา

วิสรุต วินิจฉัยกุล (2551, หน้า 23 - 24) กล่าวถึง ความสำคัญของการฝึกอบรมว่า การฝึกอบรมที่มีคุณภาพจะต้องเกิดจากความต้องการโดยศึกษาปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในองค์กร เพื่อให้ทราบถึงความต้องการของบุคคลและองค์กร สิ่งสำคัญที่เราต้องสำรวจหาความจำเป็นของการฝึกอบรมและพัฒนาเมื่อเกิดมีสัญญาณของปัญหาที่จะส่งผลกระทบต่อองค์กรเกิดขึ้น การฝึกอบรมมีความสำคัญมากต่อการพัฒนาองค์กรในด้านทัศนคติที่ดีทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ก้าวทันเทคโนโลยี สร้างความสามัคคีในหมู่คณะลดการสูญเปล่า มีความกระตือรือร้น โดยจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านประสิทธิผลทั้งองค์กรหรือ โรงเรียน และผู้เรียน

ศิลปศักดิ์ มนต์จริยาพร (2555, หน้า 25) กล่าวว่า การฝึกอบรมมีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาบุคลากรให้มีการเรียนรู้ และเปลี่ยนพฤติกรรมในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น กล่าวคือ การฝึกอบรมจะทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ เจตคติ และทักษะความชำนาญ เพื่อจัดการงานขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จากความสำคัญของการฝึกอบรมสรุปได้ว่า การฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่สำคัญต่อการพัฒนาบุคคลให้สามารถดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่บุคคลประสบในระหว่างการทำงาน

วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

นนทวัฒน์ สุขผล (2547, หน้า 15) ได้กล่าวถึง วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ดังนี้

1. เพื่อช่วยพัฒนาบุคลากร ปรับปรุงความสามารถในการทำงานให้สูงขึ้น ให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ ทักษะคิด รวมถึงมีแนวคิดหรือวิทยาการใหม่ ๆ อันทันสมัย เพื่อให้ก้าวทันต่อ ความเจริญก้าวหน้า และทันต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

2. เพื่อจะช่วยให้ผู้ที่เข้ารับการอบรม มีความเชื่อมั่นในตนเอง และมีความมั่นใจ ในการปฏิบัติงาน เพิ่มมากขึ้น

3. การฝึกอบรม จะช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคล ให้สอดคล้องทันต่อ การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของหน่วยงานนั้น ๆ ด้วย

วิสูตร วินิจฉัยกุล (2551, หน้า 25) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม มี 3 ประการ คือ ประการแรก เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้ หลักการ ทฤษฎี แนวคิดในเรื่อง ที่อบรม แล้วสามารถตีความ แปลความ ขยายความและอธิบายให้คนอื่นทราบ ได้ รวมถึง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้ ประการที่สอง คือ เพื่อเพิ่มพูนทักษะ (Skill) คือ ความชำนาญหรือความคล่องแคล่วในการปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งได้โดยอัตโนมัติ ประการที่สาม คือ เพื่อเปลี่ยนแปลงเจตคติ (Attitude) เจตคติหรือทัศนคติในการปฏิบัติงาน มีความเชื่อมั่น ในตนเองทำให้การปฏิบัติงานได้ผลดีขึ้น

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมของนักการศึกษา สรุปได้ว่า การกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ต้องมีการตั้งอย่างชัดเจน โดยต้องให้เป็นไปตามเกณฑ์ ในด้านการเพิ่มความรู้ การเพิ่มทักษะ และการเปลี่ยนแปลงเจตคติในทางที่ต้องการ

ประเภทของการฝึกอบรม

กุลธน ธนาพงศธร และไตรรัตน์ โภพลากรณ์ (2547, หน้า 341 - 344) การฝึกอบรม แบ่งได้หลายแนวทางขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ เช่น ช่วงเวลาการฝึกอบรมหรือตัวบุคลากร แบ่งประเภท การฝึกอบรมเป็น 2 ประเภท คือ

1. การฝึกอบรมก่อนการทำงาน (Pre - service training)
2. การฝึกอบรมระหว่างการทำงานหรือประจำการ (In - service training)

อารีย์ พรหมเล็ก (2553, หน้า 44) กล่าวว่า การฝึกอบรมมี 2 ประเภท คือ การฝึกอบรม ก่อนเข้าทำงานเพื่อเป็นการเตรียมพร้อมก่อนจะปฏิบัติงานจริงทำให้เกิดขวัญ กำลังใจ และ ความมั่นใจ และการฝึกอบรมในระหว่างประจำการเพื่อเพิ่มพูนทักษะใหม่ ๆ

นงเยาว์ จันทร์แดง (2554, หน้า 45) ได้แบ่ง ประเภทของการฝึกอบรมไว้ 3 แบบ คือ

1. การฝึกอบรมขั้นต้นเป็นการฝึกอบรมเพื่อตอบสนองความต้องการขั้นต้น เพื่อให้บุคคลมีความรู้ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติงานหน้าที่ได้อย่างเหมาะสม

2. ฝึกอบรมเพื่อแก้ปัญหา เป็นการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในปฏิบัติงานให้สูงขึ้น การฝึกอบรมประเภทนี้จะมุ่งเน้นในเรื่องการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน

3. การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาเป็นการฝึกอบรมในขั้นสูงเป็นการมุ่งอนาคตเป็นการฝึกอบรมที่จะช่วยให้การปฏิบัติงานมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สามารถพัฒนางานให้ก้าวหน้า

เดสเลอร์ (Dessler, 1997) ได้จำแนกการฝึกอบรมเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. การฝึกอบรมก่อนการทำงาน เป็นการฝึกอบรมก่อนบุคลากรจะเริ่มปฏิบัติงานในหน่วยงาน หรือองค์กร เช่น การปฐมนิเทศ การแนะนำงาน การศึกษาเรียนรู้งาน เป็นต้น
2. การฝึกอบรมระหว่างปฏิบัติงาน เป็นการฝึกอบรมสำหรับผู้ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานหรือองค์กรมาแล้วในระยะหนึ่ง และต้องการฝึกอบรมเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติงาน หรือเพื่อความก้าวหน้าในอาชีพ หรือเพื่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน เช่น การฝึกอบรมระหว่างการปฏิบัติหน้าที่ และการฝึกอบรมระหว่างการพักการปฏิบัติหน้าที่

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับประเภทของการฝึกอบรมของนักการศึกษา สรุปได้ว่าการฝึกอบรม แบ่งตามลักษณะการปฏิบัติได้ 2 ประเภท คือ การฝึกอบรมบุคคลก่อนการปฏิบัติงานจริง และการฝึกอบรมบุคคลระหว่างการปฏิบัติงาน

กระบวนการฝึกอบรม

นิรันดร์ จุลทรัพย์ (2557, หน้า 41) ได้กล่าวว่า กระบวนการพัฒนาบุคลากรอย่างมีระบบมีลำดับขั้นตอน เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และมีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงานเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม โดยมีกระบวนการฝึกอบรม 5 ขั้นตอน คือ 1) การวิเคราะห์ความจำเป็นในการฝึกอบรม 2) การจัดหลักสูตรฝึกอบรม 3) การฝึกอบรม 4) การติดตามผลการฝึกอบรม และ 5) การประเมินผลโครงการฝึกอบรม

สัมฤทธิ์ ชศสมศักดิ์ (2549, หน้า 192) ได้กล่าวว่า การจัดฝึกอบรมที่มีประสิทธิผลประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินความต้องการในการฝึกอบรม ซึ่งจะต้องมีการวิเคราะห์องค์การวิเคราะห์บุคคล และการวิเคราะห์ภาระงานแล้วนำผลการวิเคราะห์มาเป็นตัวกำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมพนักงานให้พร้อมในการฝึกอบรม ได้แก่ การทำให้เกิดความมั่นใจว่าพนักงานพร้อมที่จะได้รับการฝึกอบรม เช่น เป็นผู้ที่มีความสามารถและสื่อสารได้ มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและสร้างให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถเรียนรู้ได้มากที่สุด

ขั้นตอนที่ 4 การถ่ายทอดการฝึกอบรม จะต้องสร้างบรรยากาศของการถ่ายทอด การฝึกอบรม เป็นวิธีการบรรยาย การประชุม การสาธิต การแสดงบทบาทสมมติ การสร้างสถานการณ์จำลอง การใช้กรณีศึกษา โปรแกรมการเรียนรู้ การใช้ทัศนูปกรณ์และการใช้คอมพิวเตอร์เป็นหลัก นอกจากนี้ยังมีการฝึกอบรมขณะปฏิบัติงานและขั้นตอนสุดท้าย การประเมินผล

เดสเลอร์ (Dessler, 1999, pp. 232 - 269) เสนอว่า โดยทั่วไปการฝึกอบรม มีกระบวนการหลัก ๆ ที่สำคัญอยู่ 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ประเมินความจำเป็น (Assessment) เพื่อศึกษาปัญหาว่าจำเป็นต้องแก้ไขด้วยการฝึกอบรมหรือต้องการพัฒนาด้วยการฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดวัตถุประสงค์การฝึกอบรม (Set training objective) จะต้องกำหนดให้เป็นสิ่งที่สามารถสังเกตได้หรือวัดได้

ขั้นตอนที่ 3 ฝึกอบรม (Training) ต้องประกอบด้วยเทคนิคการฝึกอบรมที่เหมาะสม และมีโปรแกรม การดำเนินงานประกอบ

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผล (Evaluation) เป็นการประเมินปฏิกิริยาการเรียนรู้ พฤติกรรม หรือผลที่เกิดขึ้น

จากการศึกษาสรุปได้ว่า กระบวนการฝึกอบรม ที่นิยมใช้โดยทั่วไปมี 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ความต้องการฝึกอบรม ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ขั้นตอนที่ 3 การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ และขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล

ประโยชน์ของการฝึกอบรม

สมคิด บางโม (2545, หน้า 16 - 17) กล่าวว่า การฝึกอบรมมีประโยชน์ต่อทุกฝ่าย ดังนี้

1. ระดับองค์กรหรือหน่วยงาน การฝึกอบรมมีประโยชน์ต่อระดับองค์กร ดังนี้
 - 1.1 เพิ่มผลผลิตขององค์กร ทั้งทางตรงและทางอ้อม
 - 1.2 ลดค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน
 - 1.3 สร้างขวัญและกำลังใจให้แก่พนักงาน ทำให้พนักงานทำงานเต็มความสามารถ
 - 1.4 ลดความสูญเสียวัสดุอุปกรณ์และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ
 - 1.5 แก้ปัญหาต่าง ๆ ขององค์กร ทำให้ข่าวสารภายในองค์กรดีขึ้น
 - 1.6 ทำให้ก้าวหน้าสามารถแข่งขันกับผู้อื่นได้ องค์กรบรรลุเป้าหมายตามที่ตั้งไว้

2. ระดับผู้บังคับบัญชา การฝึกอบรมมีประโยชน์ดังนี้
 - 2.1 ช่วยเพิ่มผลผลิตในส่วนของงานของตนให้สูงขึ้น
 - 2.2 ลดเวลาในการสอนงานและลดเวลาในการพัฒนาพนักงาน
 - 2.3 ลดภาระในการปกครองบังคับบัญชา
 - 2.4 ช่วยให้พนักงานตระหนักในบทบาทและหน้าที่และความรับผิดชอบของตน
 - 2.5 สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้บังคับบัญชากับพนักงาน
3. ระดับพนักงานหรือตัวผู้เข้ารับการอบรมเอง การฝึกอบรมมีประโยชน์ดังนี้
 - 3.1 เพิ่มความรู้ความสามารถ เป็นการเพิ่มคุณค่าแก่ตนเอง
 - 3.2 ลดการทำงานผิดพลาดหรืออุบัติเหตุ
 - 3.3 ทำให้มีทัศนคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน เพื่อนร่วมงาน และองค์กร
 - 3.4 เพิ่มโอกาสความก้าวหน้าทางด้านต่าง ๆ เช่น ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ และรายได้เพิ่มขึ้น หรือโอกาสในการเปลี่ยนแปลง
 - 3.5 ลดเวลาในการเรียนรู้งาน
 - 3.6 สร้างความรู้สึกที่ดี ๆ ให้แก่ตนเอง ทำให้รู้สึกกระปรี้กระเปร่า เหมือนการเคาะสนิม มีกำลังใจมากขึ้น
 - 3.7 ทำให้รู้จักคนมากขึ้น กว้างขวางขึ้น การปฏิบัติงานสะดวกขึ้น
 - 3.8 ความรู้กว้างขวาง ก้าวทันต่อเทคโนโลยีใหม่ ๆ ความรู้ใหม่ ๆ และสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อส่วนต่าง ๆ ดังกล่าว มีคุณภาพดีย่อมส่งผลต่อองค์กร โดยส่วนรวม ทำให้องค์กรมีประสิทธิภาพและมีความมั่นคงสูงขึ้น

ชาญชัย อาจินสมาจาร (2548, หน้า 23 - 24) กล่าวว่าประโยชน์ของการฝึกอบรมมี 6 ประการ ดังนี้

1. ลดเวลาเรียนรู้
2. ปรับปรุงการปฏิบัติงาน
3. การสร้างเจตคติ
4. ช่วยเหลือการแก้ปัญหาการปฏิบัติงาน
5. สนองความต้องการของแรงงาน
6. เป็นประโยชน์กับตัวพนักงาน

นงเยาว์ จันทร์แดง (2554, หน้า 50) กล่าวว่า การฝึกอบรมมีประโยชน์ 3 ด้าน คือ ประโยชน์ต่อบุคคลเป้าหมาย ต่อหน่วยงานของบุคคลเป้าหมาย และต่อหน่วยงานที่จัดฝึกอบรม ซึ่งเป็นกระบวนการที่ทำให้บุคลากรได้รับความรู้ใหม่ ๆ ทักษะและเจตคติที่ดีต่อองค์กร ส่งผลให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและบุคลิกภาพส่วนบุคคลให้ดีขึ้น

จากการศึกษาประโยชน์ของการฝึกอบรมที่นักการศึกษาได้กล่าวมานั้น สรุปได้ว่าการฝึกอบรมมีประโยชน์กับทุกคนในหน่วยงาน โดยแบ่งประโยชน์ได้ 3 ด้าน คือ ด้านส่งเสริม ด้านส่งทักษะ และด้านส่งเสริมเจตคติ

Google Classroom

ความหมายของ Google Classroom

อนุมาศ แสงสว่าง และเฉลิมชัย วิโรจน์วรรณ (2558, หน้า 2) ได้ให้ความหมายว่า Google Classroom หมายถึง โปรแกรมหนึ่งใน Google Apps for Education ซึ่งเป็นชุดเครื่องมือเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่ให้บริการฟรีได้รับการออกแบบมาเพื่อช่วยให้ครูสร้างและเก็บงานได้โดยไม่ต้องสิ้นเปลืองกระดาษ มีคุณลักษณะที่ช่วยประหยัดเวลา เช่น สามารถทำสำเนาของ Google เอกสารสำหรับนักเรียนแต่ละคนได้โดยระบบจะสร้างโฟลเดอร์สำหรับแต่ละงาน และนักเรียนแต่ละคนเพื่อช่วยจัดระเบียบให้ทุกคน ซึ่งนักเรียนสามารถติดตามได้ว่ามีอะไรครบกำหนดบ้างในหน้างานผู้สอนสามารถดูได้ว่าใครทำงานเสร็จหรือไม่เสร็จได้อย่างรวดเร็ว ตลอดจนสามารถให้ความคิดเห็นโดยตรงและให้คะแนนได้แบบทันทีในชั้นเรียน Google Classroom

เอกวิทย์ สิทธิวะ และวรชนันท์ ชูทอง (2558) ได้ให้ความหมายว่า Google Classroom จะรวมเอาบริการของ Google ที่มีอยู่อย่าง Drive, Docs และ Gmail เข้ามารวมไว้ด้วยกัน และนำเสนอออกมาเป็นระบบเดียวแบบครบวงจร เพื่อเป็นเครื่องมือให้ผู้สอนได้สามารถใช้ประโยชน์ในการสั่งงานและเก็บรวบรวมผลงานต่าง ๆ ของลูกศิษย์ อีกทั้งยังจะช่วยให้นักเรียนสามารถส่งงานได้ทันทีผ่านทางออนไลน์ ในขณะที่ครูผู้สอนเองก็สามารถตรวจการบ้าน พร้อมให้ข้อเสนอแนะแบบเรียลไทม์ได้อีกด้วย โดยครูผู้สอนสามารถสร้างห้องเรียนขึ้นมาและเพิ่มนักเรียนของตนเข้าไปได้เองหรือจะแชร์โค้ดให้กับกลุ่มนักเรียนเพื่อให้พวกเขาทำการเพิ่มตัวเองเข้ามาก็ได้

กิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน และณมน จีรังสุวรรณ (2558) ได้ให้ความหมายว่า Google Classroom เป็นชุด โปรแกรมที่ทาง Google ได้ทำการพัฒนาเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการยึดหลักการทำงานร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้สอนกับนักเรียน เป็นรูปแบบการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยที่ผู้สอนสามารถดำเนินการสั่งงานหรือการบ้านผ่านระบบ Google Classroom และระบบจะทำการส่งการบ้านไปยังผู้เรียนผ่านอีเมลล์ซึ่งจะเป็นการประหยัดทรัพยากรกระดาษเป็นอย่างมาก และผู้เรียนก็จะทำการเข้าสู่ระบบเพื่อทำการบ้านและส่งการบ้านกลับไปยังอาจารย์ผู้สอนได้ทันที ซึ่งอาจารย์ผู้สอนจะสามารถติดตามการทำการบ้านโดยการตรวจสอบสถานะของผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้

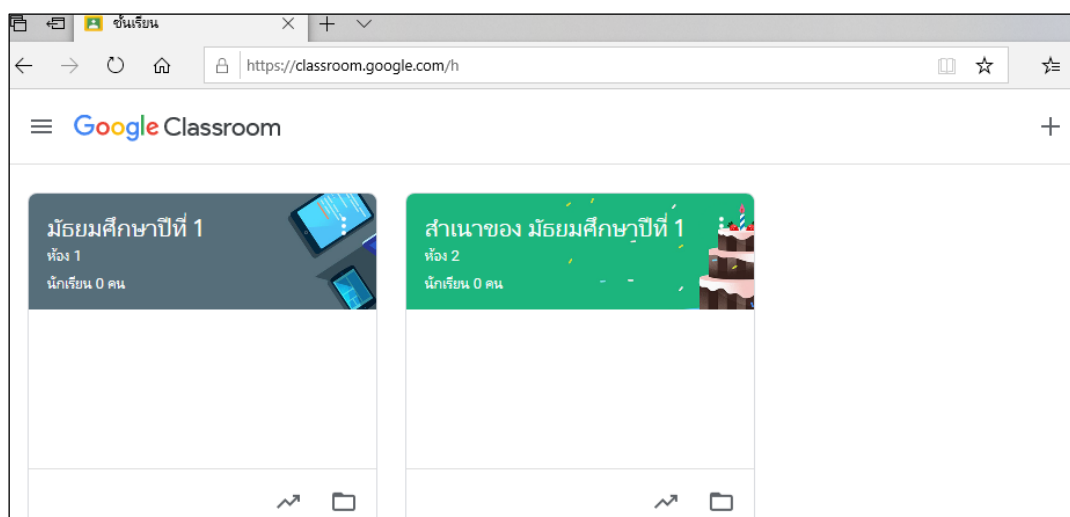
Google Classroom ยังได้ผนวกความสามารถในการติดต่อสนทนาออนไลน์ ทำให้ผู้เรียนสามารถซักถามข้อสงสัยในงานหรือการบ้านที่ได้รับมอบหมายได้ทันที

จากการศึกษาสรุปได้ว่า Google Classroom เป็นโปรแกรมหนึ่งที่ทำให้บริการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยการใช้งานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ช่วยสนับสนุนและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ อันเป็นอุปสรรคต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น การเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน การลดการใช้ทรัพยากรสิ้นเปลือง เป็นต้น

องค์ประกอบของ Google Classroom

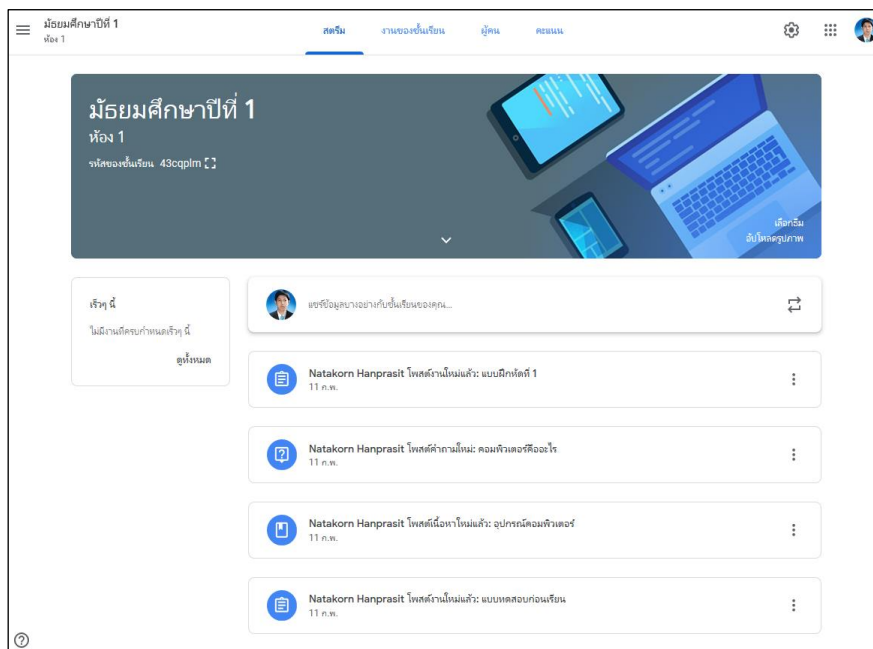
โปรแกรม Google classroom มีองค์ประกอบหลักที่สำคัญแบ่งได้ 5 ส่วน ประกอบด้วย หน้าแรก หน้าสตรีม หน้าสร้างงานของชั้นเรียน หน้าผู้ค้น และหน้าคะแนน โดยรายละเอียดมีดังนี้

ส่วนที่ 1 หน้าแรก



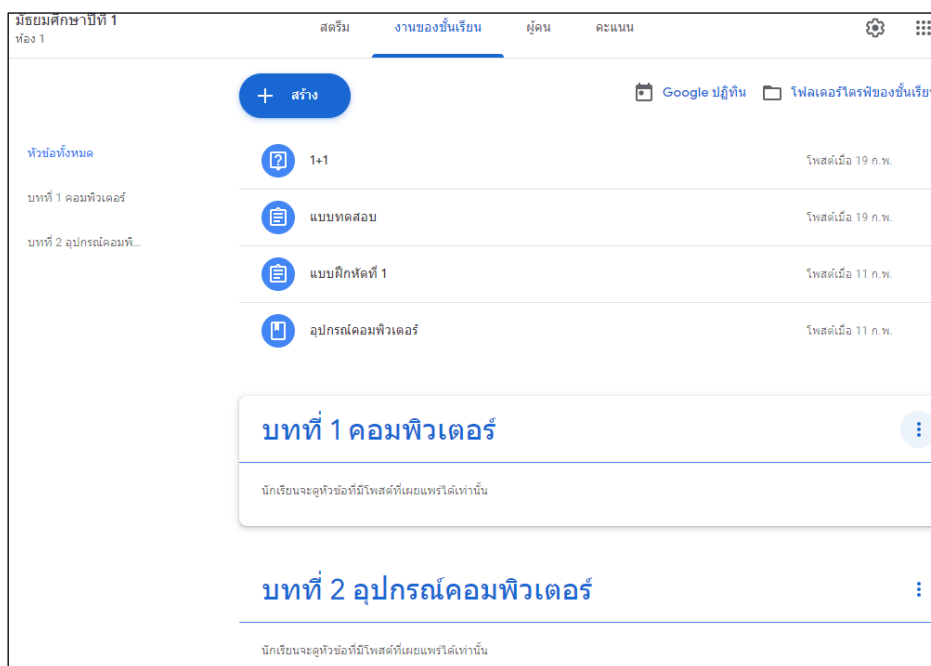
ภาพที่ 2 หน้าแรกของ Google Classroom

ส่วนที่ 2 หน้าสตรึม



ภาพที่ 3 หน้าสตรึมของ Google Classroom

ส่วนที่ 3 หน้าสร้างงานของชั้นเรียน



ภาพที่ 4 หน้าสร้างงานของชั้นเรียน

ส่วนที่ 4 หน้าผู้คน

มัธยมศึกษาปีที่ 1
ห้อง 1

สตรีม งานของชั้นเรียน **ผู้คน** คะแนน

ครู 👤+

Natakorn Hanprasit

นักเรียน นักเรียน 2 คน 👤+

การดำเนินการ ⌵ A-Z

Natakorn 1 ⋮

Natakorn 2 ⋮

ภาพที่ 5 หน้าผู้คน

ส่วนที่ 5 หน้าคะแนน

มัธยมศึกษาปีที่ 1
ห้อง 1

สตรีม งานของชั้นเรียน ผู้คน **คะแนน**

เรียงตามนามสกุล ⌵	ไม่มีวันที่ครบแบบทดสอบ จาก 10	ไม่มีวันที่ครบแบบฝึกหัดที่ 1 จาก 100	
คะแนนเฉลี่ยของชั้นเรียน	9.5	85.5	
Natakorn 1	9 ยังไม่ส่ง	90 ฉบบีว่าง	
Natakorn 2	10 ยังไม่ส่ง	80	

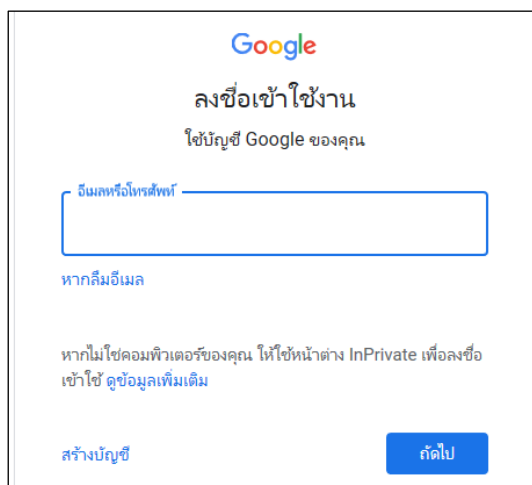
ภาพที่ 6 หน้าคะแนน

กระบวนการใช้งาน Google classroom

1. การเข้าสู่ระบบ และสร้างชั้นเรียน

ขั้นที่ 1 เข้าสู่ระบบของ Google Classroom ได้ที่ <https://classroom.google.com/>

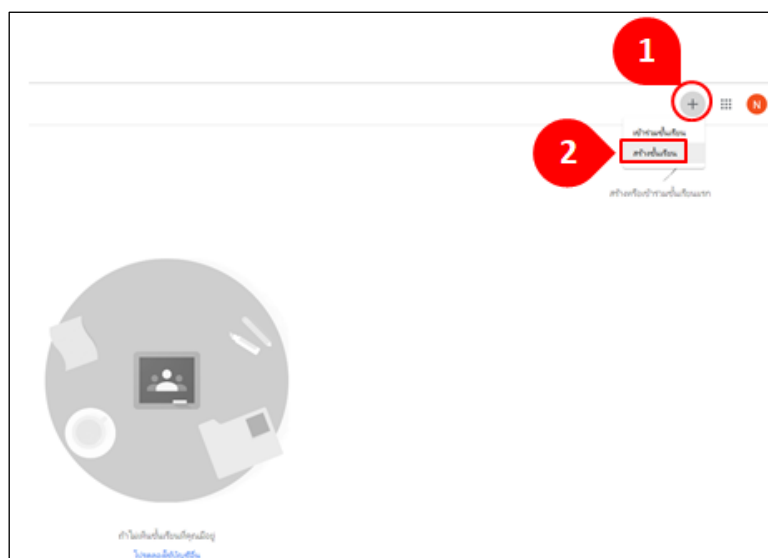
โดยกรอกบัญชีอีเมลหรือเบอร์โทรศัพท์และพาสเวิร์ดที่สมัครกับ Google



ภาพที่ 7 การเข้าสู่ระบบ

ขั้นที่ 2 การสร้างชั้นเรียน 1) คลิกเครื่องหมาย + ที่บริเวณด้านบนมุมขวา และ

2) เลือกสร้างชั้นเรียน



ภาพที่ 8 การสร้างชั้นเรียน

ขั้นที่ 3 กรอกข้อมูลสำหรับสร้างชั้นเรียนและคลิกสร้าง



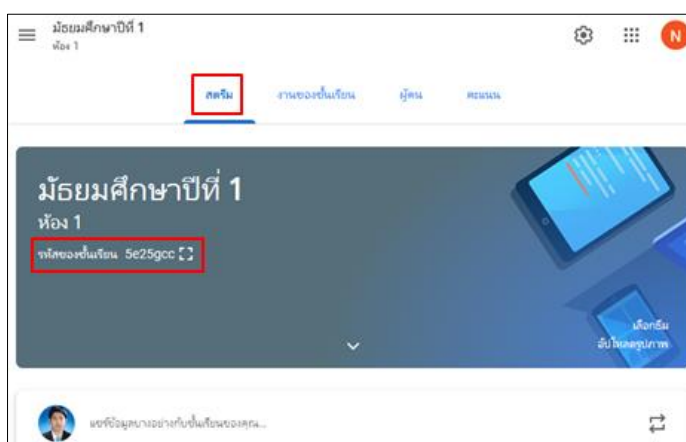
ภาพที่ 9 กรอกข้อมูลสร้างชั้นเรียน

2. การใช้งานหน้าสตรีม

ในหน้าสตรีมจะเป็นหน้าที่รวบรวมงาน และการโพสต์ทุกประเภทไว้บนหน้านี้ เปรียบเสมือนหน้าหลักของชั้นเรียนนั่นเอง ในหน้านี้จะสามารถดูรหัสชั้นเรียนที่ใช้สำหรับส่งให้ผู้ที่ต้องการเข้าร่วมชั้นเรียน สามารถเข้าร่วมชั้นเรียนได้

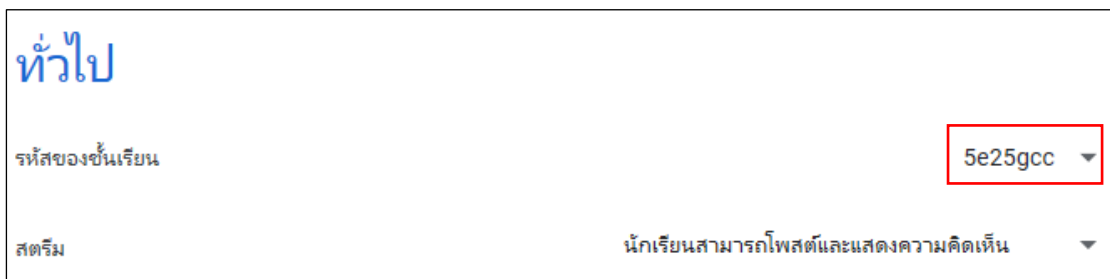
ขั้นที่ 1 การดูรหัสชั้นเรียน ชั้นเรียนที่สร้างขึ้นทุกชั้นจะมีรหัสประจำชั้นเรียน ที่ถูกสร้างขึ้น โดยระบบของ Google Classroom แบบอัตโนมัติ สามารถดูรหัสชั้นเรียนแต่ละชั้นได้ 2 วิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 ดูจากหน้า “สตรีม” ของชั้นเรียน



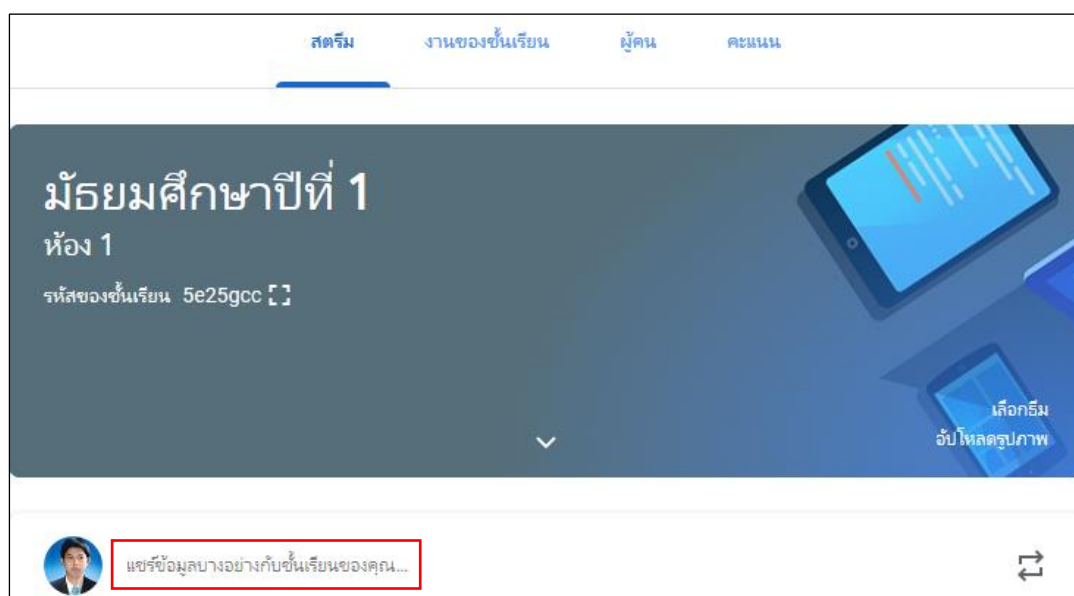
ภาพที่ 10 รหัสชั้นเรียนในหน้าสตรีม

วิธีที่ 2 ดูจากหน้าชั้นเรียน โดยการคลิกที่สัญลักษณ์  การตั้งค่าของชั้นเรียน



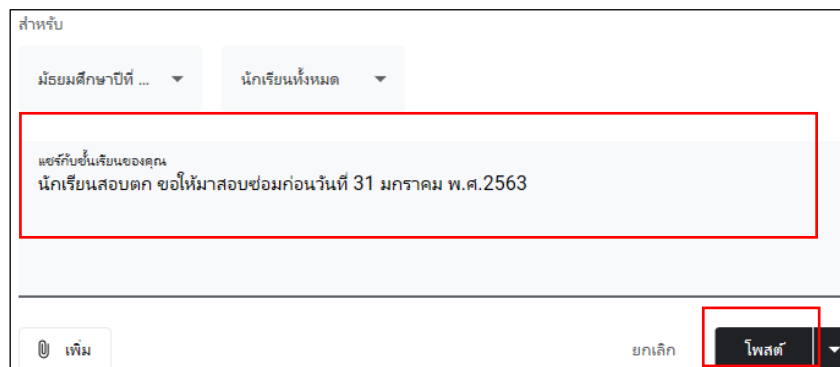
ภาพที่ 11 รหัสชั้นเรียนในหน้าตั้งค่าของชั้นเรียน

ขั้นที่ 2 โพสต์ประกาศผ่านหน้าสตรีม คลิก “แชร์ข้อมูลบางอย่างกับชั้นเรียนของคุณ...”



ภาพที่ 12 แชร์ข้อมูลบางอย่างกับชั้นเรียนของคุณ

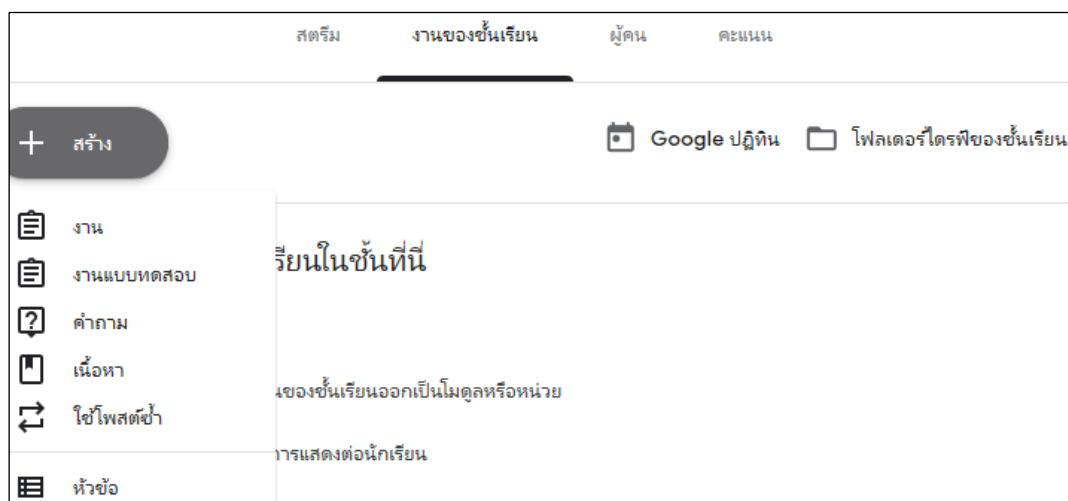
ขั้นที่ 3 พิมพ์ข้อความที่ต้องการประกาศ จากนั้นคลิก “โพสต์”



ภาพที่ 13 พิมพ์ข้อความที่ต้องการประกาศ

1. การใช้งานหน้างานของชั้นเรียน

หน้างานของชั้นเรียนมีไว้สำหรับโพสต์เรื่องต่าง ๆ โดยเมื่อคลิก “+ สร้าง” จะพบตัวเลือกดังนี้



ภาพที่ 14 ตัวเลือกในหน้างานของชั้นเรียน

งาน: ใช้สำหรับโพสต์ ไปงาน กิจกรรม ที่ผู้สอนต้องตรวจให้คะแนน

งานแบบทดสอบ: ใช้สำหรับโพสต์แบบทดสอบ

คำถาม: ใช้สำหรับโพสต์ข้อความคำถาม

เนื้อหา: ใช้สำหรับโพสต์เนื้อหาที่ต้องการให้นักศึกษาศึกษาเพิ่มเติม

ใช้โพสต์ซ้ำ ใช้สำหรับนำโพสต์ที่เคยโพสต์ในชั้นเรียนมาแล้วกลับมาโพสต์ใหม่อีกครั้ง

หัวข้อ: ใช้สำหรับโพสต์สร้างหัวข้อให้กับชั้นเรียน

2. การใช้งานหน้าผู้คน

ผู้สอนสามารถเชิญผู้สอนท่านอื่นที่ร่วมสอนเข้าร่วมชั้นเรียน เพื่อร่วมทำกิจกรรมในชั้นเรียน ต่อไปนี้เป็นสิทธิ์ของชั้นเรียนบางอย่างที่ผู้สอนควรทราบ

- มีเพียงผู้สอนหลักเท่านั้นที่สามารถลบชั้นเรียนได้
- ผู้สอนหลักไม่สามารถยกเลิกการลงทะเบียน หรือถูกนำออกจากชั้นเรียน
- ผู้สอนหลักไม่สามารถปิดรับข้อมูลจากผู้สอนที่ร่วมสอนในชั้นเรียน
- ผู้สอนหลักและผู้สอนที่ร่วมสอนจะได้รับแจ้งเมื่อผู้เรียนแสดงความคิดเห็นส่วนตัว



ถ้าเปิดใช้งานการแจ้งเตือนทางอีเมลไว้ ผู้เรียนสามารถใช้วิธีส่งอีเมล ถ้าต้องการติดต่อผู้สอนคนใดคนหนึ่งโดยตรง

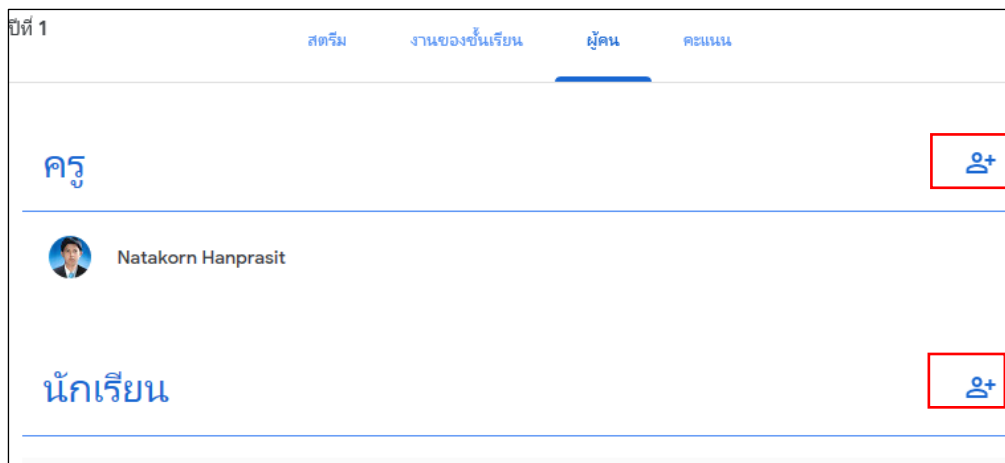
- ผู้สอนหลักจะเป็นเจ้าของเนื้อหาทั้งหมดในชั้นเรียน ซึ่งรวมถึงไฟล์เครื่องงานใน Google Drive งานที่ส่ง และเทมเพลต ชั้นเรียน และไฟล์เครื่องงานของผู้สอนหลักจะมีการแชร์กับผู้สอนที่ร่วมสอนในไลฟ์ ถ้าผู้สอนหลักเปลี่ยนแปลงโครงสร้างไฟล์เครื่อง ผู้สอนที่ร่วมสอนอาจไม่สามารถเข้าถึงงานของผู้เรียนที่ส่งไว้ก่อนที่จะเริ่มใช้คุณลักษณะสำหรับครูที่ร่วมสอน

- เนื้อหาที่ผู้สอนร่วมสอนเพิ่มในงานหรือโพสต์จะมีการแชร์และสามารถใช้ได้ในชั้นเรียน และไฟล์เครื่องงานของผู้สอนหลัก

การเชิญเข้าชั้นเรียนสามารถทำได้ที่หน้าผู้คน ซึ่งมี 2 วิธี ดังนี้

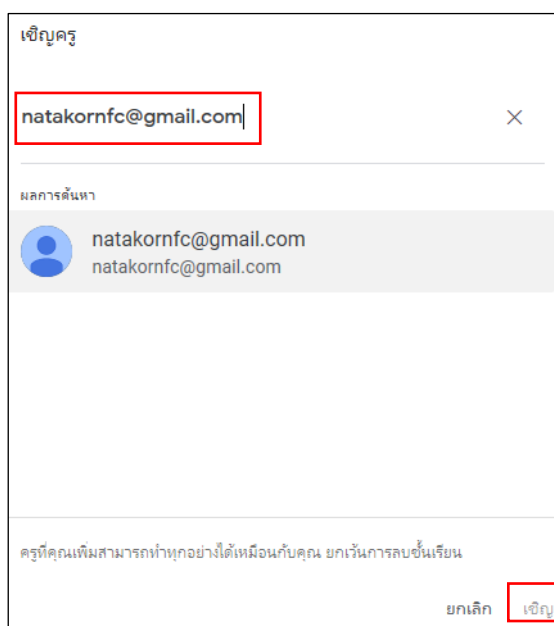
วิธีที่ 1 การเชิญผู้ร่วมสอนหรือนักเรียนเข้าชั้นเรียน โดยการเพิ่มด้วยตนเอง

ขั้นที่ 1 ถ้าต้องการเชิญผู้ร่วมสอนคลิกสัญลักษณ์  ที่สถานะ “ครู” หรือถ้าต้องการเชิญนักเรียนคลิกสัญลักษณ์  ที่สถานะ “นักเรียน”



ภาพที่ 15 การเชิญผู้ร่วมสอนและนักเรียนเข้าชั้นเรียน

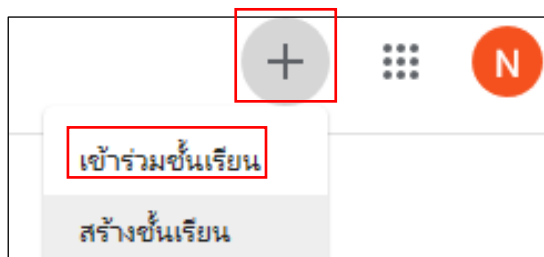
ขั้นที่ 2 ค้นหาผู้ร่วมสอนหรือนักเรียนที่จะเชิญ ด้วยการ “พิมพ์ชื่อหรืออีเมล” แล้วคลิก “เชิญ”



ภาพที่ 16 ค้นหาผู้ร่วมสอนหรือนักเรียนที่จะเชิญเข้าชั้นเรียน

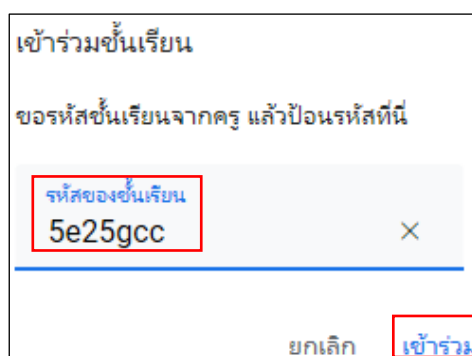
วิธีที่ 2 การเข้าชั้นเรียน โดยการใช้รหัสชั้นเรียน

ขั้นที่ 1 ผู้ที่จะเข้าชั้นเรียนลงชื่อเข้าใช้ Classroom ที่ classroom.google.com จากนั้นคลิกเครื่องหมาย + ที่บริเวณด้านบนมุมขวา และคลิก “เข้าร่วมชั้นเรียน”



ภาพที่ 17 เข้าร่วมชั้นเรียน

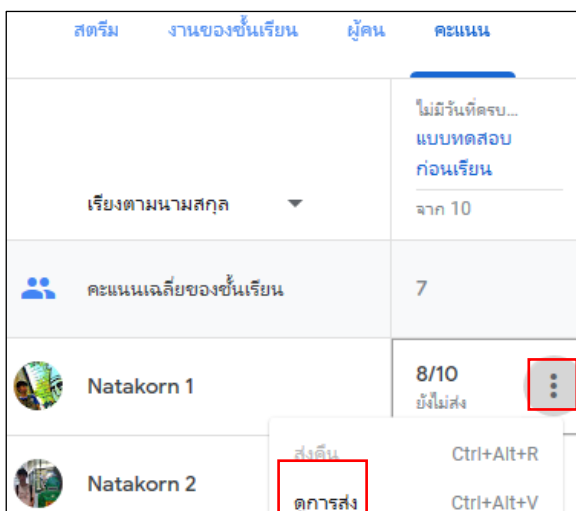
ขั้นที่ 2 ผู้ที่จะเข้าชั้นเรียนป้อนรหัสที่ผู้สร้างชั้นเรียนให้ไว้ลงในช่อง “รหัสของชั้นเรียน” จากนั้นคลิก “เข้าร่วม”



ภาพที่ 18 ช่องใส่รหัสเข้าร่วมชั้นเรียน

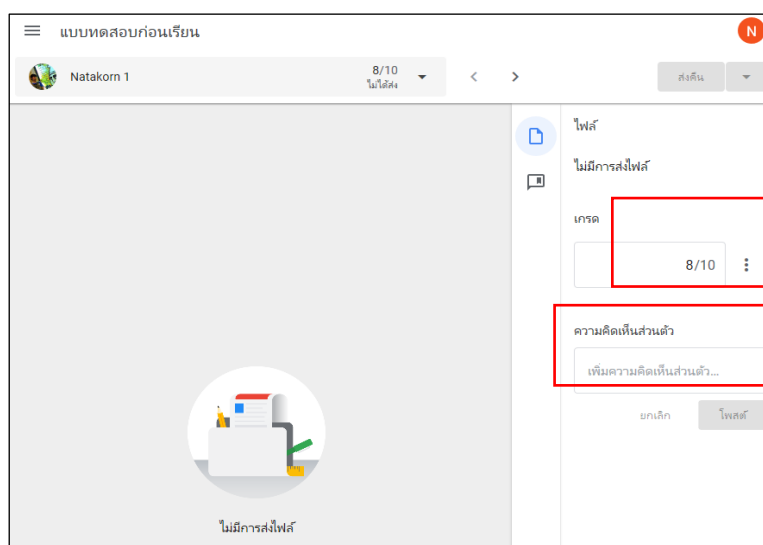
1. การใช้งานหน้าคะแนน

เมื่อผู้สอนตรวจและให้คะแนนเรียบร้อยแล้ว คะแนนจะบันทึกในแถบ “คะแนน” โดยแยกตามกิจกรรมแบบทดสอบหรือใบงานในแต่ละชั้น ผู้สอนสามารถกลับไปดูงานแก้ไขคะแนนที่ผู้เรียนส่งผ่านแถบคะแนนได้ด้วยการคลิกที่สัญลักษณ์ ⋮ จากนั้นเลือก “ดูการส่ง”



ภาพที่ 19 คูคะแนน

แก้ไขคะแนน หรือเพิ่มความคิดเห็น ก่อนโพสต์แจ้งผู้เรียน



ภาพที่ 20 แก้ไขคะแนน

ประโยชน์ของการใช้ Google Classroom

1. ตั้งค่าง่าย โดยที่ผู้สอนสามารถเพิ่มนักเรียนได้โดยตรง หรือแชร์รหัสเพื่อให้นักเรียนเข้าชั้นเรียนได้

2. ประหยัดเวลา ทำให้ผู้สอนสร้าง ตรวจสอบและให้คะแนนงานได้รวดเร็วในทีเดียวกัน ทำให้ไม่สิ้นเปลืองกระดาษอีกด้วย
3. ช่วยจัดระเบียบ โดยที่นักเรียนสามารถดูงานทั้งหมดของตนเองได้ในหน้างาน และเนื้อหาสำหรับชั้นเรียนทั้งหมดจะถูกจัดเก็บในโฟลเดอร์ภายใน Google Drive โดยอัตโนมัติ
4. สื่อสารกันได้ดียิ่งขึ้น คือ Google Classroom ทำให้ผู้สอนสามารถส่งประกาศ และเริ่มการพูดคุยในชั้นเรียนได้ทันที นักเรียนสามารถแชร์แหล่งข้อมูลกันหรือตอบคำถามในสตรีมได้
5. ประหยัดและปลอดภัย คือ ทุก ๆ บริการของ Google Apps for Education จะไม่มีการแสดงโฆษณาและให้บริการฟรีสำหรับโรงเรียน

Google Classroom ผสานรวม Google Docs, Drive และ Gmail ไว้ด้วยกัน ทำให้ครูสามารถสร้าง และรวบรวมงาน โดยไม่ต้องสิ้นเปลืองกระดาษ ภายใน Google Classroom ครูสามารถสร้างงานใช้งานนั้นในชั้นเรียนต่าง ๆ และเลือกที่จะให้นักเรียนทำงานอย่างไร (เช่น นักเรียนแต่ละคนจะได้รับสำเนาของตนเองหรือนักเรียนทุกคนจะทำงานในสำเนาเดียวกัน) ครูสามารถติดตามว่านักเรียนคนใดทำงานเสร็จแล้วบ้างและใครยังทำงานไม่เสร็จ ตลอดจนแสดงความคิดเห็นกับนักเรียนแต่ละคนได้

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติ

ความหมายของเจตคติ

รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์ (2533, หน้า 12) เจตคติ หมายถึง สุขภาพทางจิตใจที่เกิดจากประสบการณ์อันทำให้บุคคลที่มีท่าทีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง อาจแสดงท่าทีออกมาในทางที่พอใจ เห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วย

สุรางค์ โคว์ตระกูล (2536, หน้า 246) เจตคติเป็นอชฌาสัย หรือความโน้มเอียงที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสนองต่อสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งเร้า ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งคน วัตถุ สิ่งของ หรือความคิด และอาจเป็นไปได้ทั้งทางบวกและทางลบ คือถ้ามีเจตคติในทางบวกก็มักจะเผชิญกับสิ่งนั้น ถ้ามีเจตคติในทางลบ ก็จะไม่หลีกเลี่ยง

ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร (2545, หน้า 138) ให้ความหมายของเจตคติว่าเป็นสภาวะความพร้อมทางจิตใจที่เกี่ยวข้องกับความคิด ความรู้สึก และแนวโน้มของพฤติกรรมบุคคลที่มีต่อบุคคล สิ่งของ และสถานการณ์ต่าง ๆ ไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง และสภาวะความพร้อมทางจิตใจนี้จะต้องอยู่นานพอสมควร

กู๊ด (Good, 1963, p. 217) เจตคติ หมายถึง ความพร้อมที่จะแสดงออกในลักษณะหนึ่งต่อสถานการณ์บางอย่าง บุคคล หรือสิ่งใด ๆ เช่น รักเกลียดกลัว หรือความไม่พอใจเล็กน้อยเพียงใดต่อสิ่งนั้น

ทฤษฎีตัน (Thurstone, 1964, p. 49) กล่าวว่า เจตคติ เป็นตัวแปรทางจิตวิทยาอย่างหนึ่งที่ไม่อาจสังเกตได้ง่าย แต่เป็นความโน้มเอียงภายใน แสดงออกให้เห็นได้โดยพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง เจตคดียังเป็นเรื่องของความชอบไม่ชอบ ความลำเอียง ความคิดเห็น ความรู้สึก และความเชื่อในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

จากการศึกษาความหมายของเจตคติ ผู้วิจัยสรุปได้ว่า เจตคติ หมายถึงความพร้อมของประสาทร่างกายและจิตใจ หรือความโน้มเอียงของจิตใจ หรือความรู้สึกอารมณ์ หรือสภาพจิตใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งและแสดงออกมาในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง ทั้งนี้มีผลมาจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์หรือระดับความเชื่อ เมื่อเกิดขึ้นแล้วอยู่ค่อนข้างคงทนแต่สามารถเปลี่ยนแปลงได้และแสดงออกให้เห็นได้

องค์ประกอบของเจตคติ

สงวน สุทธิเลิศอรุณ (2543, หน้า 79 - 80) ที่กล่าวถึง องค์ประกอบของเจตคติ ที่ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ

1. ด้านความรู้สึก (Affective component) การที่บุคคลจะมีเจตคติอย่างไร เช่น ชอบ หรือไม่ชอบ อะไรก็ตามจะต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยหรือองค์ประกอบที่สำคัญที่สุด คือ ความรู้สึก เพราะความรู้สึกจะบ่งชี้ว่าชอบหรือไม่ชอบ เช่น ความรู้สึกชอบเป็นนักกีฬา หรือไม่ชอบเป็นนักกีฬา เป็นต้น

2. ด้านความรู้ (Cognitive component) บุคคลจะมีเจตคติอย่างไรจะต้องอาศัยความรู้หรือประสบการณ์ว่าเคยรู้จักหรือเคยรับรู้มาก่อน มิฉะนั้นบุคคลไม่อาจจะกำหนดความรู้สึกหรือทำที่ว่าชอบหรือไม่ชอบได้ เช่น บุคคลที่จะบอกว่าชอบเป็นนักกีฬาหรือไม่ชอบเป็นนักกีฬานั้น จะต้องทราบเสียก่อนว่า นักกีฬามีบทบาทอย่างไร มีรายได้อย่างไร และจะก้าวหน้าเพียงใด มิฉะนั้นไม่อาจบอกถึงเจตคติของตนได้

3. ด้านพฤติกรรม (Behavior component) บุคคลจะมีเจตคติอย่างไร ให้สังเกตจากการกระทำหรือพฤติกรรม ถึงแม้ว่าพฤติกรรมจะเป็นองค์ประกอบสำคัญของเจตคติ แต่ยังมี ความสำคัญน้อยกว่าความรู้สึก เพราะในบางครั้งบุคคลกระทำไปโดยขัดกับความรู้สึก เช่น ยกมือไหว้ และกล่าวคำสวัสดิ แต่ในความรู้สึกจริง ๆ นั้น อาจมิได้เลื่อมใสศรัทธาเลยก็ได้

ลักษณะของเจตคติ

ชอว์ และไรท์ (Shaw & Wright, 1967 อ้างถึงใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543, หน้า 57 - 58) ได้กล่าวเกี่ยวกับลักษณะของเจตคติพอสรุปได้ดังนี้

1. เจตคติขึ้นอยู่กับประสบการณ์มโนภาพของเจตคติแล้วเกิดเป็นพฤติกรรมแรงจูงใจ เจตคติเป็นเพียงความรู้สึกโน้มเอียงจากการประเมิน ยังไม่ใช่พฤติกรรม ตัวเจตคติเองไม่ใช่แรงจูงใจ

แต่เป็นตัวการทำให้เกิดแรงจูงใจในการแสดงพฤติกรรม แต่ถ้าแสดงออกเป็นพฤติกรรมแล้ว จะเป็นลักษณะ 4 กลุ่ม คือ Positive - approach ตัวอย่างเช่น ความเป็นเพื่อน ความรัก ฯลฯ Negative - approach ตัวอย่างเช่น ความกลัว ความเกลียด ฯลฯ ประเภทนี้เป็นเจตคติที่ไม่ดี แบบไม่ยอมพบเห็นหน้า คือ ออยากหลีกเลี่ยงให้ไกลนั่นเอง และอีกกลุ่มหนึ่งคือ Positive – avoidance เป็นเจตคติทางบวกแต่ก็อยากจะหลบหลีกหรือไม่รบกวน ตัวอย่างเช่น การปล่อยให้เขาอยู่เงียบ ๆ เมื่อเขามีทุกข์ เป็นต้น

2. เจตคติเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นตามแนวทางของทิศทาง ตั้งแต่บวกจนถึงลบนั้นคือ เป็นการแสดงความรู้สึกว่าไปทางบวกมากหรือน้อย ไปทางลบมากหรือน้อย ความเข้มข้นศูนย์ก็คือ ไม่รู้สึกนั่นเอง หรือเป็นกลางระหว่างบวกกับลบ แต่จุดที่เป็นกลางนั้นเป็นปัญหาต่อการแปลผล เพราะตามธรรมชาติจะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการตอบ บางคนไม่คิดอะไร มักจะชี้ตรงกลาง (Central error) ก็มีมาก

3. เจตคติเกิดจากการเรียนรู้มากกว่ามีมาเองแต่กำเนิด เจตคติเกิดจากการเรียนรู้ สิ่งที่ปฏิสัมพันธ์รอบตัวเรา ซึ่งเป็นเป้าเจตคติทั้งหลาย ถ้าเรียนรู้ว่าสิ่งนั้นมีคุณค่าก็จะเกิดเจตคติทางดี ถ้าเรียนรู้ว่าสิ่งนั้นไม่มีคุณค่าก็จะเกิดเจตคติไม่ดี สิ่งใดเราไม่เคยรู้จัก ไม่เคยเรียนรู้เลยจะไม่เกิดเจตคติเพราะไม่ได้ศึกษารายละเอียดของสิ่งนั้น การเรียนรู้เป้าหมายเจตคติอาจผ่านตัวจริง หรือผ่านสื่อทั้งหลายที่มีต่อเป้าเจตคติตัวจริงก็ได้ สามารถเกิดเจตคติขึ้นได้

4. เจตคติขึ้นอยู่กับเป้าเจตคติหรือกลุ่มสิ่งเร้าเฉพาะอย่าง สิ่งเร้าทั้งหลาย อาจเป็นคน สัตว์ สิ่งของสถาบัน มโนภาพ อุดมการณ์ อาชีพหรือสิ่งอื่น ๆ ก็ได้ เจตคติจะมีลักษณะอย่างไร จึงขึ้นอยู่กับเป้าเจตคติที่ได้สัมผัสเรียนรู้มามากน้อยแตกต่างกันเป็นสำคัญ เป้าเจตคติที่มีลักษณะเป็นกลุ่มใกล้เคียงกัน จะมีเจตคติแตกต่างจากเป้าเจตคติที่มีลักษณะเป็นกลุ่มแตกต่างกันมาก

5. เจตคติมีค่าสหสัมพันธ์ภายในเปลี่ยนแปลงไปตามกลุ่มนั้นคือ กลุ่มที่มีลักษณะเดียวกัน เจตคติจะมีความสัมพันธ์กันสูง กลุ่มที่มีลักษณะต่างกันจะมีความสัมพันธ์กันต่ำ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มที่มีเจตคติต่อสิ่งเดียวกันย่อมมีความสัมพันธ์กันด้วย

6. เจตคติมีลักษณะมั่นคงและทนทานเปลี่ยนแปลงยากนั้นคือ ถ้าเป็นเจตคติจริง ๆ แล้ว การเปลี่ยนแปลงจะช้าและทำได้ยาก เช่น เรารักใครคนหนึ่ง เมื่อรักแล้วก็ยังรักอยู่ไม่ว่าใคร จะให้ข้อมูลไม่ตัวอย่างไร หรือแม้แต่คนที่เรารักมีความผิดพลาดเรื่องใด เราก็ยังรักอยู่ แต่ถ้าพฤติกรรมของคนที่เรารักเบี่ยงเบนไปบ่อย ๆ นาน ๆ เข้า เจตคติก็เปลี่ยนแปลงจากรัก ไปเป็นเกลียดได้

การวัดเจตคติ

สุริยง ไชยชนะ (2547, หน้า 14) กล่าวว่า วิธีการวัดเจตคติ ทำได้ 4 วิธี คือ

1. การสังเกต (Observation) เป็นวิธีการศึกษาพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แล้วนำข้อมูลที่สังเกตนั้นไปอนุมานว่าบุคคลนั้นมีเจตคติอย่างไร

2. การรายงานตัวเอง (Self - report) เป็นวิธีการศึกษาเจตคติของบุคคลโดยให้บุคคลนั้นเล่าความรู้สึกที่มีต่อสิ่งนั้นออกมาว่า ชอบหรือไม่ชอบ ดีหรือไม่ดี ผู้เล่าเองจะบรรยายความรู้สึกนึกคิดออกมาตามประสบการณ์ และความสามารถของเขา จากการบอกเล่านี้สามารถ กำหนดค่าคะแนนของเจตคติได้ ตามวิธีการศึกษาของ Thurstone, Likert, Guttman และ Osgood ซึ่งนิยมใช้กันมาก

3. วิธีการสร้างจินตนาภาพ (Projective) เป็นวิธีการสร้างจินตภาพ โดยการใช้ภาพเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลนั้นแสดงความคิดเห็นออกมา และสังเกตว่าบุคคลนั้นมีความรู้สึกอย่างไร ซึ่งจะแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล ตามประสบการณ์ที่ได้รับมา

4. วิธีการวัดทางกายภาพ (Physiological measures) คือ การวัดเจตคติต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยการตอบสนองทางกายภาพที่มีต่อสิ่งกระตุ้นนั้น

บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ (2543, หน้า 186) การวัดเจตคติจะต้องคำนึงถึงประเด็นหลัก 3 ประการ คือ

1. เนื้อหาของเจตคติที่ต้องการวัด ซึ่งได้แก่ สิ่งเร้าที่เป็นตัวกระตุ้นให้แสดงกิริยาท่าทีออกมา

2. ทิศทางของเจตคติ โดยทั่วไปจะกำหนดให้เจตคติมีทิศทางเป็นเส้นตรง และต่อเนื่องกัน มีลักษณะเป็นชาย - ขวา หรือบวก (Positive) กับลบ (Negative) กล่าวคือ เริ่มจากเห็นด้วยอย่างยิ่ง และลดระดับลงเรื่อย ๆ จนรู้สึกเฉย ๆ และต่อไปเป็นไม่เห็นด้วย จนไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3. ความเข้ม (Intensity) ของเจตคติ ได้แก่ ปริมาณของความรู้สึกที่มีต่อสิ่งเร้านั้นว่ามีมากน้อยเพียงใด ถ้ามีความเข้มสูงไม่ว่าจะเป็นในทิศทางบวกหรือลบก็ตามจะมีความรู้สึกรุนแรงมากกว่าที่เป็นกลาง ๆ

ลิเคิร์ต (Likert) ได้สร้างวิธีการวัดเจตคติ โดยเริ่มด้วยจากการเรียบเรียงข้อความที่เกี่ยวข้องกับเจตคติที่ต้องการจะศึกษาให้ความหมายสิ่งที่ต้องการจะวัดให้แน่นอน ชัดเจน และครอบคลุมขอบเขตเนื้อหาที่ต้องการวัดทั้งหมด และข้อความที่สร้างขึ้นต้องประกอบด้วยข้อความที่แสดงลักษณะของเจตคติทั้งทางบวกและทางลบละกัน ไป และนำข้อความที่รวบรวมได้ไปลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการจะทำการศึกษา โดยกำหนดคำตอบของแต่ละข้อความ

ให้เลือกตอบ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง การให้คะแนนนั้น จะขึ้นอยู่กับชนิดข้อความว่าเป็นข้อความที่สนับสนุนหรือเป็นบวก ถ้าคำตอบเห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้คะแนน 5 คะแนน และลดลงไปจนถึงตอบไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้คะแนน 1 คะแนน ส่วนข้อความที่ต่อต้านหรือเป็นลบ ถ้าตอบไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้คะแนน 5 คะแนน และลดลงเรื่อย ๆ ไปจนถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้คะแนน 1 คะแนน คะแนนของผู้ตอบแต่ละคน ในแบบวัดเจตคติ คือ ผลรวมของคะแนนทุกข้อในแบบวัดเจตคติ ซึ่งลิเคิร์ทถือว่าผู้ที่มีเจตคติที่ดีต่อสิ่งใดย่อมมีโอกาสที่จะตอบเห็นด้วยกับข้อความที่สนับสนุนสิ่งนั้นมาก และในทำนองเดียวกัน ผู้ที่มีเจตคติไม่ดีต่อสิ่งใดนั้น โอกาสที่จะเห็นด้วยกับข้อความที่สนับสนุนสิ่งนั้นก็มีน้อยและ โอกาสที่จะตอบเห็นด้วยกับข้อความที่ต่อต้านสิ่งนั้นจะมีมาก คะแนนรวมของทุกข้อจะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงเจตคติของผู้ตอบในแบบวัดเจตคติของแต่ละคน

จากการศึกษาการวัดเจตคติ พบว่า วิธีการวัดเจตคติของลิเคิร์ทมีความน่าเชื่อถือที่สุด ผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีการวัดเจตคติของลิเคิร์ท สำหรับสร้างแบบวัดเจตคติเพื่อการฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เครื่องมือการวัดเจตคติ

1. การสังเกต (Observation) เป็นวิธีการที่ใช้ตรวจสอบบุคคลอื่น โดยการเฝ้ามองอย่างมีจุดมุ่งหมายและจัดบันทึกพฤติกรรมอย่างมีแบบแผน เพื่อจะได้ทราบว่าบุคคลที่เราสังเกตมีเจตคติความเชื่อ และอุปนิสัยอย่างไร
2. การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นวิธีการที่ผู้ศึกษาจะต้องออกไปถามบุคคลนั้นด้วยตนเองเป็นการคุยกันอย่างมีจุดมุ่งหมาย การวัดเจตคตินี้ต้องเตรียมข้อรายการที่จะถามไว้อย่างดีและตรงเป้าหมาย
3. การรายงานตนเอง (Self - Report) เป็นวิธีการให้ผู้ถูกสอบวัดแสดงความรู้สึกตามสิ่งเร้าที่เขาได้สัมผัส โดยมีสิ่งเร้าเป็นข้อคำถาม แบบทดสอบหรือมาตรวัดที่นิยมใช้กัน มีแนวทางเทอร์สโตน (Thurstone) ลิเคิร์ท (Likert) ออสกู๊ด (Ossgood) และกัตแมน (Guttman)
4. เทคนิคจินตนาการ (Projective technique) เป็นการวัดเจตคติที่อาศัยสถานการณ์หลายอย่างเร้าผู้สอบ เช่น ประโยคไม่สมบูรณ์ภาพแปลก ๆ เรื่องราวแปลก ๆ ให้ผู้สอบจินตนาการออกมาแล้วตีความหมาย
5. การวัดทางสรีระภาพ (Physiological measurement) เป็นการวัดที่อาศัยเครื่องมือไฟฟ้า เพื่อวัดความรู้สึกของการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย เช่น ดีใจ เสียใจ เครื่องมือแบบนี้ยังไม่พัฒนาดีพอ ไม่มีคนนิยมใช้

6. วิธีสังคมนิยม โดยการให้กลุ่มรายงานเกี่ยวกับเจตคติของเขาต่อคนอื่น ๆ

ในกลุ่มเดียวกัน

จากการศึกษาเครื่องมือการวัดเจตคติ พบว่า ผู้วิจัยเลือกการรายงานตนเอง (Self - report) เป็นเครื่องมือการวัดเจตคติ เนื่องจากมีความสอดคล้องกับวิธีการวัดเจตคติของลิเคิร์ท

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สิรินาถ จงกลกลาง (2556) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแบบออนไลน์ ด้านการพัฒนาหลักสูตรสำหรับครูประจำการ ผลการวิจัยพบว่า 1) หลักสูตรฝึกอบรมแบบออนไลน์ ด้านการพัฒนาหลักสูตร สำหรับครูประจำการ ประกอบด้วย หลักสูตรฝึกอบรมแบบออนไลน์ และคู่มือการใช้ ตัวอย่างแผนหน่วยการเรียนรู้ สำหรับบทเรียนออนไลน์ผ่านระบบบริหารจัดการ และบทเรียนเว็บเวสต์ เอกสาร และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประจำบทเรียน 2) ผลการประเมิน ด้านเนื้อหา พบว่า เนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมแบบออนไลน์ฯ มีความสอดคล้องกับมาตรฐาน ความรู้ที่ 2 ในมาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภาในทุกรายการที่สอบถาม รวม 20 รายการ และ 3) ผลการประเมินคุณภาพและความพร้อมของเอกสารและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของหลักสูตร ฯ พบว่า มีความเหมาะสมในทั้ง 4 ด้าน รวม 40 รายการประเมิน ได้แก่ ด้านการให้ข้อมูลของคอร์สแวร์ ด้านการให้คำแนะนำในการใช้คอร์สแวร์ ด้านเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอนและการ ประเมินผล และด้านการออกแบบสื่อและเทคนิคการนำเสนอ เอกสารหลักสูตรได้รับการปรับปรุงตาม ข้อเสนอแนะทั้งหมดของผู้ทรงคุณวุฒิ ยกเว้นการปรับกิจกรรมการอภิปราย (Discussion) ให้เป็น หน่วยการเรียนรู้ เนื่องจากเป้าหมายของหลักสูตรเน้นการสอนแบบให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง

นิตยา คัสกรปราชัย (2553) ได้ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับ เจตคติ ความรู้ และพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงานแนะแนวและการให้คำปรึกษาในสถานศึกษา ระหว่าง นักศึกษาสาขาจิตวิทยาการให้คำปรึกษาในระดับปริญญาตรีและครูแนะแนว จากผลการวิจัยพบว่า

1. นักศึกษาสาขาจิตวิทยาการให้คำปรึกษาในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 4 และครูแนะแนว มีความคิดเห็นเกี่ยวกับเจตคติของผู้ปฏิบัติงานแนะแนวและการให้คำปรึกษา ในสถานศึกษา โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักศึกษาสาขาจิตวิทยาการให้คำปรึกษาในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 4 และครูแนะแนว มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ของผู้ปฏิบัติงานแนะแนวและการให้คำปรึกษา ในสถานศึกษา โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักศึกษาสาขาจิตวิทยาการให้คำปรึกษาในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 4 และครูแนะแนวมีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงานแนะแนวและการให้คำปรึกษา ในสถานศึกษา โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาสกร พงษ์สิทธิ์ทากร (2554) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การออกแบบหน่วยการเรียนรู้อิงมาตรฐาน สำหรับครูภาษาไทย ระดับมัธยมศึกษา โดยมี ขั้นตอนการดำเนินงาน 4 ขั้นตอน คือ 1) การศึกษาและวิเคราะห์ ข้อมูลพื้นฐาน 2) การพัฒนา หลักสูตร 3) การทดลองใช้และหาประสิทธิผล และ 4) การติดตามผล การนำความรู้ไปสู่ การปฏิบัติการออกแบบหน่วยการเรียนรู้อิงมาตรฐานในสถานศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ได้หลักสูตร ฝึกอบรมมีคุณภาพดีและมีความเหมาะสมสามารถ นำไปใช้ในการฝึกอบรม ส่วนการทำ ประสิทธิภาพของหลักสูตรจากผลการเปรียบเทียบคะแนน การทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับ การออกแบบหน่วยการเรียนรู้อิงมาตรฐานหลังการฝึกอบรมสูงกว่า ก่อนการฝึกอบรมอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการประเมินชิ้นงานการออกแบบหน่วย การเรียนรู้อิงมาตรฐาน ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า 2.50 ผลการติดตาม การนำความรู้ เรื่อง การออกแบบหน่วยการเรียนรู้อิงมาตรฐานไปปฏิบัติในสถานศึกษาของผู้เข้ารับ การฝึกอบรม หลังการฝึกอบรมเสร็จสิ้น ไปแล้ว 2 สัปดาห์ อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า 2.50

Perry and Other (2001) ได้ศึกษาเรื่อง ผลของการฝึกอบรมครูเพื่อเพิ่มทักษะการสื่อสาร เพื่อการอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้แก่นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ การศึกษา ครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการใช้กระบวนการฝึกอบรมที่มีต่อครูในด้านเจตคติต่อการสื่อสาร เพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ความเชื่อเกี่ยวกับความสามารถของนักเรียน และทักษะ การสื่อสารเพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้แก่นักเรียน ผลการศึกษาพบว่าครูที่เข้าร่วมการ ฝึกอบรมมีเจตคติที่ดีต่อการสื่อสารเพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ มีความเชื่อเกี่ยวกับ ความสามารถของผู้เรียนและทักษะการสื่อสารเพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ที่สูงขึ้น

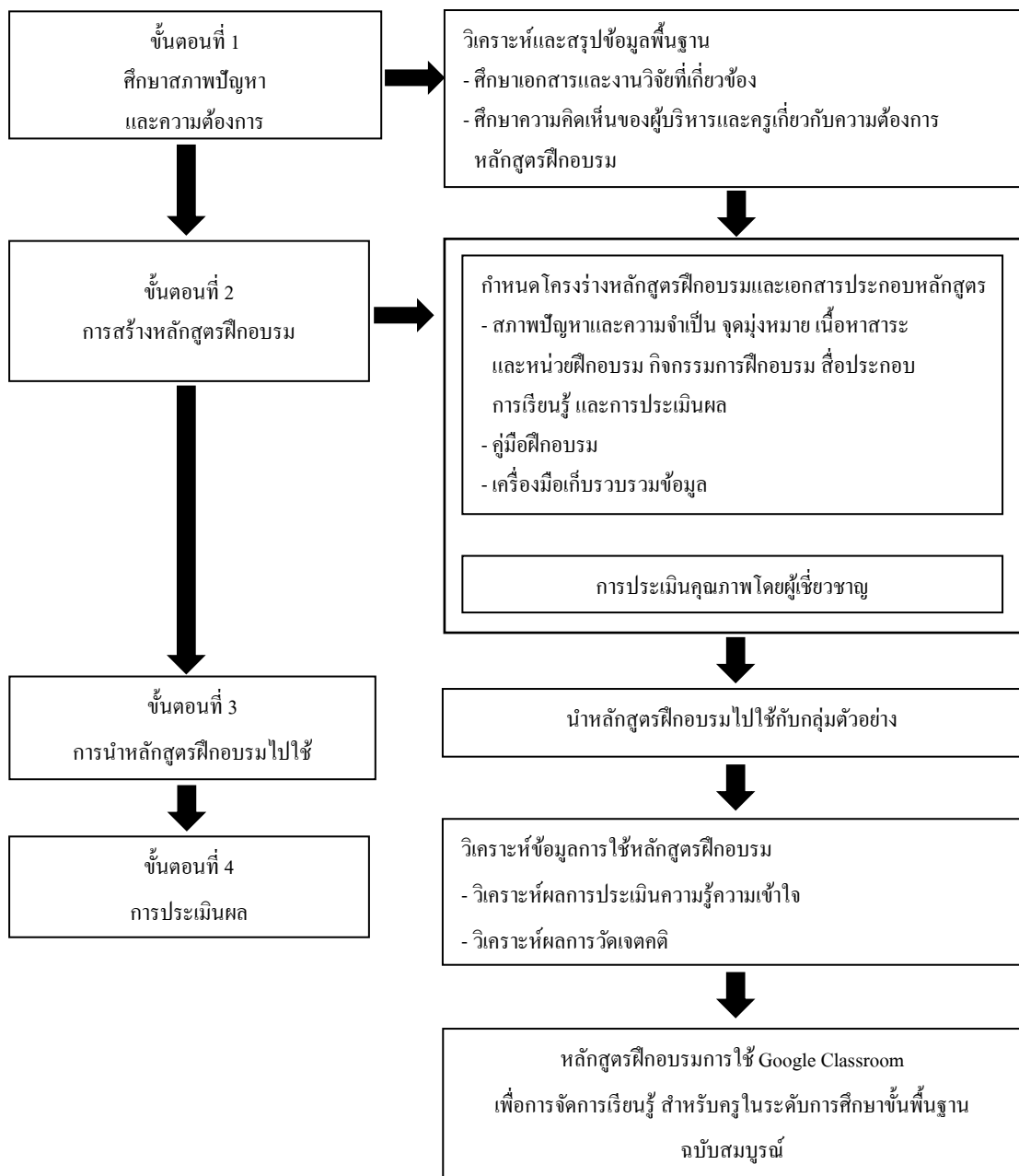
Cahill (2011) ได้ศึกษาเรื่อง ผลประโยชน์ต่าง ๆ ในการร่วมมือกันจาก Google Apps เพื่อการเรียนการสอนในการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น โดยสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนจำนวน 8 คน ซึ่งนำเครื่องมือของ Google Apps เพื่อการเรียนการสอนไปใช้งาน ในห้องเรียนอย่างน้อย 2 โปรแกรม และนักเรียนจำนวน 4 กลุ่ม ที่เคยใช้เครื่องมือเหล่านี้แล้ว ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มรู้สึกว่าการเรียนรู้โดยการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยี ร่วมด้วยเป็นสิ่งที่มีประโยชน์ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ พบว่า การสอนในด้านการเรียนรู้ร่วมกันและทักษะการสื่อสารแบบต่าง ๆ ผ่าน Google Apps เพื่อการเรียนการสอนยังมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนได้เตรียมความพร้อมถึงการทำงานและอาชีพได้ในอนาคต เนื่องจากเป็นการสร้างกระบวนการให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้แบบอิสระในการทำงาน เป็นกลุ่ม และผู้สอนยังสามารถเข้าถึงงานทั้งหมดของการเรียนรู้แบบร่วมกันได้ในระหว่างที่ผู้เรียน ดำเนินการอยู่

Kaukab and Nayab (2018) ได้ทำการศึกษาเพื่อประเมินการรับรู้ของครูเกี่ยวกับประสิทธิภาพของ Google Classroom การศึกษาดำเนินการโดยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ ผลการวิจัยพบว่า ครูเห็นว่าเป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกที่สามารถใช้สำหรับการจัดการเอกสาร และการจัดการห้องเรียนขั้นพื้นฐาน โดยไม่ส่งผลกระทบต่อวิธีการสอน การตอบสนองของครูระบุว่า การขาดส่วนต่อประสานที่ใช้งานง่าย ซึ่งเป็นเหตุผลหลักที่ทำให้เกิดความไร้ประสิทธิภาพ โดยที่การศึกษาเพิ่มเติมสามารถทำได้แต่ต้องคำนึงถึงมุมมองของนักเรียน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน ดังภาพที่ 2 ต่อไปนี้



ภาพที่ 21 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการฝึกอบรม

ขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการของครูผู้สอนเพื่อนำมาเป็นแนวทางสำหรับการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม Google Classroom และแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติ
2. ศึกษาข้อมูลจากการสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหาร และกลุ่มครูหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ ของโรงเรียนสวนป่าเขาชะอางค์ อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จำนวน 9 คน ซึ่งเลือกแบบเจาะจง โดยสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งพบว่า ครูผู้สอนส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ Google Classroom และมีความต้องการแนวทางการศึกษาการใช้ Google Classroom เพื่อนำไปใช้สำหรับการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม

ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลพื้นฐานขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการฝึกอบรมมาเป็นแนวทางในการกำหนดโครงสร้างหลักสูตร และดำเนินการการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมให้สอดคล้องกับผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการฝึกอบรม โดยกำหนดองค์ประกอบโครงสร้างหลักสูตร คือ สภาพปัญหาและความจำเป็น จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระและหน่วยฝึกอบรม กิจกรรมการฝึกอบรม สื่อประกอบการเรียนรู้ และการประเมินผล ซึ่งแบ่งการดำเนินการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม เป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การสร้างโครงสร้างหลักสูตร และคู่มือเอกสารประกอบหลักสูตรฝึกอบรม

1. โครงสร้างหลักสูตร มีองค์ประกอบ ดังนี้
 - 1.1 กำหนดสภาพปัญหาและความจำเป็น จากการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการฝึกอบรม
 - 1.2 กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความจำเป็น โดยคาดหวังว่าเมื่อดำเนินการฝึกอบรมเรียบร้อยแล้ว ครูผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้
 - 1.3 กำหนดเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการใช้ Google Classroom โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ซึ่งจากการศึกษาวิธีการใช้ Google Classroom ที่ศูนย์ช่วยเหลือของ Google (<https://support.google.com/edu/classroom>) จึงสามารถแบ่งเนื้อหาเป็นหน่วยการเรียนรู้สำหรับการจัดฝึกอบรม ได้ทั้งหมด 5 หน่วยการเรียนรู้ รวม 12 ชั่วโมง ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom เวลา 1 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การสร้างชั้นเรียน เวลา 2 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การใช้งานแถบเมนู เวลา 3 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การจัดการชั้นเรียน เวลา 3 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การใช้งาน Google Classroom ของผู้เรียนเบื้องต้น

เวลา 3 ชั่วโมง

1.4 กำหนดกิจกรรมการฝึกอบรม ให้สอดคล้องกับเนื้อหาของหลักสูตร และกำหนดแนวทางกิจกรรมการฝึกอบรมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้ความเข้าใจ และเจตคติตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยกิจกรรมสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้แก่ การบรรยาย (Lecture) การสาธิต (Demonstration) และการฝึกปฏิบัติ (Practice)

1.5 สื่อประกอบการเรียนรู้ สื่อประกอบการฝึกอบรม เป็นการกำหนดให้สอดคล้องกับกิจกรรมของแต่ละหน่วยฝึกอบรม ประกอบด้วย Power Point สรุปประเด็นของแต่ละเนื้อหา คู่มือ ใบความรู้ ใบงาน

1.6 การประเมินผลการฝึกอบรม เป็นการกำหนดการวัดผลการฝึกอบรม ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรม และวัตถุประสงค์ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ โดยมีการประเมินความรู้ความเข้าใจของครูด้วยแบบทดสอบก่อน - หลังการฝึกอบรม และประเมินเจตคติของครูที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม โดยใช้แบบสอบถาม

2. สร้างคู่มือเอกสารประกอบหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากการศึกษาวิธีการใช้ Google Classroom ที่ศูนย์ช่วยเหลือของ Google (<https://support.google.com/edu/classroom>)

ส่วนที่ 2 การประเมินคุณภาพโครงสร้างหลักสูตร และคู่มือเอกสารประกอบหลักสูตร

1. จุดประสงค์ของการประเมินคุณภาพ

นำโครงสร้างหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในด้านการพัฒนาหลักสูตร การฝึกอบรม และด้านการวัดและประเมินผล ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 5 ท่าน ประเมินความเหมาะสมของโครงสร้างหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตร เป็นการพิจารณาจากองค์ประกอบของโครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย สภาพปัญหา และความจำเป็น จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ และหน่วยฝึกอบรม กิจกรรมการฝึกอบรม สื่อประกอบการเรียนรู้ และการประเมินผล และเอกสารประกอบหลักสูตร ประกอบด้วย คู่มือเอกสารประกอบหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความเหมาะสม

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณภาพ เป็นการประเมินความเหมาะสมของโครงร่างหลักสูตร และเอกสารประกอบหลักสูตร จากการศึกษารายละเอียดของเนื้อหาสาระในแต่ละองค์ประกอบ แบบประเมินมีลักษณะเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ คือ ความเหมาะสม ไม่แน่ใจ ไม่ความเหมาะสม โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามระดับเป็น 1, 0, -1 ตามลำดับ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินความเหมาะสมของโครงร่างหลักสูตร และเอกสารประกอบหลักสูตร ผู้วิจัยประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของโครงร่างหลักสูตร และเอกสารประกอบหลักสูตร โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป และนำเสนอผล โดยกำหนดเกณฑ์ค่าดัชนีความเหมาะสมตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ถ้าดัชนีความเหมาะสมเท่ากับ หรือมากกว่า .50 ขึ้นไป ถือว่ามีคุณภาพเหมาะสม

5. การปรับปรุงแก้ไขโครงร่างหลักสูตร

ผู้วิจัยนำผลการประเมินคุณภาพด้านความเหมาะสมของโครงร่างหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ถ้าข้อใดมีค่าเท่ากับหรือมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดถือว่ามีความเหมาะสม ผู้วิจัยจะคงไว้ แต่ถ้าข้อใดมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดผู้วิจัยจะนำมาปรับปรุงแก้ไข รวมถึงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และจัดทำฉบับสมบูรณ์

ส่วนที่ 3 การสร้างเครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มี 2 ฉบับ มีรายละเอียดของการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยทำการทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม ดำเนินการดังนี้

1.1 จัดทำตารางวิเคราะห์ข้อสอบให้ครอบคลุม ความรู้ ความจำความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า แสดงดังตาราง

ตารางที่ 1 วิเคราะห์แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การใช้ Google Classroom
เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

จุดประสงค์การเรียนรู้	พฤติกรรม						รวมจำนวนข้อคำถาม
	ความรู้-ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า	
1. ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ Google Classroom	2	1	1	1	-	1	6
2. ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างชั้นเรียนโดยการใช้ Google Classroom	5	-	-	-	1	-	6
3. ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานแถบเมนูในระบบ Google Classroom	3	-	3	-	-	-	6
4. ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการชั้นเรียนโดยการใช้ Google Classroom	4	1	1	-	-	-	6
5. เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งาน Google Classroom ของผู้เรียนเบื้องต้น	1	3	1	1	-	-	6
รวมจำนวนข้อคำถาม	15	5	6	2	1	1	30

1.2 วิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถามตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยมีเกณฑ์ค่าดัชนีความเหมาะสมเท่ากับหรือมากกว่า .50 ขึ้นไป ถือว่าเหมาะสม ซึ่งผลการวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบ พบว่า มีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 30 ข้อ ผู้วิจัยจึงเลือกข้อคำถามทั้งหมด 30 ข้อ สำหรับสร้างแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

1.3 นำผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ พบว่า แบบทดสอบทุกข้อ มีค่าเท่ากับหรือมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งถือว่ามีความเหมาะสม ผู้วิจัยจึงคงไว้และปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และจัดทำฉบับสมบูรณ์

2. แบบวัดเจตคติต่อการฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นแบบวัดเจตคติชนิดมาตราส่วน 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ มีขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามวัดเจตคติตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert)

2.2 สร้างข้อความที่แสดงลักษณะของเจตคติที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม

โดยกำหนดน้ำหนักในการตอบตัวเลือกต่าง ๆ แต่ละข้อความตามเกณฑ์ ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 5 คะแนน

เห็นด้วย ให้ 4 คะแนน

ไม่แน่ใจ ให้ 3 คะแนน

ไม่เห็นด้วย ให้ 2 คะแนน

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 1 คะแนน

ในการแปลความหมายของระดับคะแนนเฉลี่ย เพื่อพิจารณาระดับความคิดเห็น มีเกณฑ์ในการแปลความหมาย (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2534, หน้า 138) ดังนี้

ระดับค่าเฉลี่ย	แปล	ความหมาย
4.51 - 5.00	หมายถึงระดับความคิดเห็นอยู่ในเกณฑ์	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
3.51 - 4.50	หมายถึงระดับความคิดเห็นอยู่ในเกณฑ์	เห็นด้วย
2.51 - 3.50	หมายถึงระดับความคิดเห็นอยู่ในเกณฑ์	ไม่แน่ใจ
1.51 - 2.50	หมายถึงระดับความคิดเห็นอยู่ในเกณฑ์	ไม่เห็นด้วย
1.00 - 1.50	หมายถึงระดับความคิดเห็นอยู่ในเกณฑ์	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ในการแปลความหมายของระดับคะแนนเฉลี่ยรวม เพื่อพิจารณาระดับคุณภาพ มีเกณฑ์ในการแปลความหมาย (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2534, หน้า 138) ดังนี้

ระดับค่าเฉลี่ย	แปล	ความหมาย
4.51 - 5.00	หมายถึงระดับคุณภาพอยู่ในเกณฑ์	มากที่สุด
3.51 - 4.50	หมายถึงระดับคุณภาพอยู่ในเกณฑ์	มาก
2.51 - 3.50	หมายถึงระดับคุณภาพอยู่ในเกณฑ์	ปานกลาง
1.51 - 2.50	หมายถึงระดับคุณภาพอยู่ในเกณฑ์	น้อย
1.00 - 1.50	หมายถึงระดับคุณภาพอยู่ในเกณฑ์	น้อยที่สุด

2.3 นำแบบวัดเจตคติที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของโครงสร้างคำถามและความเหมาะสมของการใช้ภาษา

2.4 นำแบบวัดเจตคติที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของโครงสร้างคำถาม และความเหมาะสมระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ จากนั้นนำผลการประเมินมาหาค่า IOC โดยใช้เกณฑ์การประเมิน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2532 หน้า 111)

ให้คะแนน +1 หมายถึง เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน 0 หมายถึง เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน -1 หมายถึง เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

จากนั้นนำผลที่ได้มาคำนวณหาค่า IOC โดยต้องมีค่ามากกว่า .50 ขึ้นไป และแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผลการวิเคราะห์คุณภาพแบบวัดเจตคติที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม พบว่า มีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 20 ข้อ ผู้วิจัยจึงเลือกข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ สำหรับสร้างแบบวัดเจตคติที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2.5 จัดพิมพ์แบบวัดเจตคติที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้

นำหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนสวนป่าเขาชะอางค์ ตำบลพลวงทอง อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 30 คน โดยใช้เวลา 12 ชั่วโมง (ไม่รวมเวลารายงานตัว ทดสอบความรู้อก่อนการฝึกอบรม ปฐมนิเทศ ทดสอบความรู้หลังการฝึกอบรม และประเมินเจตคติ) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรม ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจของครูในการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และเจตคติที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม มีรายละเอียดดังนี้

1. ใช้แบบแผนการทดลองแบบ One - group Pretest - posttest design มุ่งเน้นการทดลองกับกลุ่มทดลองเพียงกลุ่มเดียว ดำเนินการวัดผู้เข้าร่วมก่อนการใช้หลักสูตรและหลังการใช้หลักสูตร หลังจากนั้นจึงนำผลที่ได้จากการวัดไปเปรียบเทียบกันว่าแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร มีรายละเอียดดังนี้

O ₁	X	O ₂
----------------	---	----------------

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

O₁ หมายถึง คะแนนการทดสอบก่อนฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

X หมายถึง การฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

O₂ หมายถึง คะแนนการทดสอบหลังฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

2.1 หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2.2 แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2.3 แบบวัดเจตคติที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

3. วิธีการดำเนินการทดลอง มีรายละเอียดดังนี้

3.1 การดำเนินการก่อนการทดลอง

3.1.1 ติดต่อประสานงานโรงเรียนสวนป่าเขาชะอางค์ เกี่ยวกับวัน เวลา สถานที่ และวิธีการฝึกอบรม

3.1.2 ทำหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ถึงผู้บริหารโรงเรียนสวนป่าเขาชะอางค์ เพื่อขอความร่วมมือให้ผู้บริหารและครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เข้ารับการฝึกอบรมตามวัน เวลา สถานที่ที่กำหนด

3.1.3 จัดเตรียมเอกสารประกอบหลักสูตรฝึกอบรม วัสดุอุปกรณ์สำหรับการฝึกอบรมและบันทึกภาพวีดิทัศน์และถ่ายภาพขณะทำการฝึกอบรม

3.2 การดำเนินการทดลอง

3.2.1 ประเมินความรู้ความเข้าใจของครูก่อนการใช้หลักสูตรฝึกอบรม โดยใช้แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

3.2.2 ดำเนินการฝึกอบรมโดยใช้หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

3.3 การดำเนินการหลังการทดลอง

3.3.1 ประเมินความรู้ความเข้าใจของครู โดยใช้แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ การใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

3.3.2 วัดเจตคติของครู โดยใช้แบบวัดเจตคติที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล

ประเมินผลจากข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ผลการประเมินความรู้ความเข้าใจของครูในการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ก่อนและหลังการทดลอง โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนน ก่อนและหลัง โดยใช้สถิติ t -test โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. วิเคราะห์ผลการวัดเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปและนำเสนอผลโดยใช้ค่าสถิติค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยได้แบ่งผลการวิจัยเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ตอนที่ 2 ผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

1. ผลการประเมินความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ก่อนและหลังการฝึกอบรม
2. ผลการศึกษาเจตคติของครูที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

จากการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมตามวิธีดำเนินการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหา และความต้องการฝึกอบรม และขั้นตอนที่ 2 การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม จึงได้หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีองค์ประกอบ 6 ส่วน คือ 1) สภาพปัญหาและความจำเป็น 2) จุดมุ่งหมาย 3) เนื้อหาสาระ และหน่วยฝึกอบรม 4) กิจกรรมการฝึกอบรม 5) สื่อประกอบการเรียนรู้ 6) การประเมินผล โดยมีโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

1. สภาพปัญหาและความจำเป็น

การจัดการเรียนการสอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของไทยในปัจจุบัน ได้มีการนำสื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เข้ามาใช้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี นับตั้งแต่การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) การใช้รูปแบบการเรียนในรายวิชา หรือหลักสูตรต่าง ๆ แบบออนไลน์ที่เปิดให้ใช้บริการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและมีผู้เรียนร่วมกันเป็นจำนวนมาก (MOOC) และการเรียนการสอน โดยการใช้สื่อออนไลน์ (Social media) ในรูปแบบอื่น ๆ ที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็ว

Google Classroom เป็นโปรแกรมที่ให้บริการเกี่ยวกับการจัดการเรียนสอน โดยการใช้งานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งมี Google เป็นผู้พัฒนาและให้บริการโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายแบบใช้งานทั่วไป Google Classroom เป็นหนึ่งใน Google Apps for Education ที่รวบรวมชุดเครื่องมือสำหรับการทำงาน ประกอบด้วย Gmail (อีเมล), Google Drive (เก็บข้อมูลออนไลน์) Google Calendar (ปฏิทิน), Google Docs (การทำเอกสาร), Google Sheet (การทำตาราง), Google Slide (การนำเสนอ), Google Form (การสร้างฟอร์มแบบสอบถาม การสร้างแบบฝึกหัด ชุดข้อสอบต่าง ๆ), Google Site (การสร้างเว็บไซต์) และอื่น ๆ อีกมากมาย โดยชุดเครื่องมือทั้งหมดนี้สามารถใช้งานร่วมกันได้ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการสนับสนุนด้านการศึกษาเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ได้

โรงเรียนสวนป่าเขาชะอางค์ เป็นโรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ได้มีการจัดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของครู โดยส่งเสริมให้มีการใช้ Google Classroom เพื่อจัดการเรียนรู้ อันเป็นระบบสาธารณะที่ผู้ใดสามารถใช้งานได้ จึงมีความเหมาะสมทั้งต่อผู้เรียนในยุคปัจจุบันที่มีความสามารถในการใช้และเข้าถึงเทคโนโลยีได้อย่างรวดเร็ว และนิยมใช้ทางอินเทอร์เน็ต ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ จนเป็นส่วนหนึ่งของการใช้ชีวิต เช่น การดูวิดีโอต่าง ๆ จาก Youtube การแสดงความคิดเห็นผ่านกระดานเว็บบอร์ด การติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลกันด้วยสื่อสังคมออนไลน์ เป็นต้น และเหมาะสมต่อครูผู้สอนที่เข้าถึงได้ง่าย และช่วยสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน แต่จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้บริหาร และครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนสวนป่าเขาชะอางค์ พบว่า ครูผู้สอนส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ Google Classroom และมีความต้องการแนวทางการศึกษาการใช้ Google Classroom อย่างเหมาะสม เพื่อนำไปใช้สำหรับการจัดการเรียนรู้ได้

2. จุดมุ่งหมาย

เพื่อให้ครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีความรู้ความเข้าใจในการใช้ Google Classroom สำหรับการจัดการเรียนรู้

3. เนื้อหาสาระและหน่วยการเรียนรู้

เนื้อหาสาระที่กำหนดไว้ในหลักสูตรฝึกอบรม เป็นเนื้อหาที่เกี่ยวกับการใช้ Google Classroom โดยแบ่งเป็นหัวข้อหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 5 หน่วย ระยะเวลารวม 12 ชั่วโมง ได้แก่
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom เวลา 1 ชั่วโมง ประกอบด้วย ความเป็นมาของ Google Classroom หน้าที่ของ Google Classroom ประโยชน์ของการใช้งาน Google Classroom

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การสร้างชั้นเรียน เวลา 2 ชั่วโมง ประกอบด้วย การเข้าสู่ระบบ ขั้นตอนการสร้างชั้นเรียน หน้าต่างการทำงานของ Google Classroom การเปลี่ยนชื่อชั้นเรียน การคัดลอกชั้นเรียน การจัดเก็บชั้นเรียน การกู้คืนชั้นเรียนที่เก็บ การลบชั้นเรียนที่เก็บ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การใช้งานแถบเมนู เวลา 3 ชั่วโมง ประกอบด้วย การใช้งาน แถบสตรีม การใช้งานแถบงานของชั้นเรียน การใช้งานแถบผู้คน การใช้งานแถบคะแนน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การจัดการชั้นเรียน เวลา 3 ชั่วโมง ประกอบด้วย การแก้ไขงาน การลบงานที่โพสต์แล้ว การตรวจหรือดูงานผู้เรียน การเข้าถึงงานของผู้เรียน การให้คะแนนงาน การส่งงานคืน การให้คะแนนงาน การส่งงานคืน การแก้ไขคะแนน การคัดลอกคะแนน การส่งอีเมลถึงผู้เรียน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การใช้งาน Google Classroom ของผู้เรียนเบื้องต้น เวลา 3 ชั่วโมง ประกอบด้วย การเข้าร่วมชั้นเรียน การยกเลิกการลงทะเบียน การดูงาน การส่งงาน การแก้ไขงาน หลังจากส่งแล้ว การดูงานที่ส่งคืน

4. กิจกรรมการฝึกอบรม

การบรรยาย (Lecture) วิทยากรเป็นผู้พูด บอกเล่าหรืออธิบายเนื้อหาแก่ผู้เข้ารับการอบรม โดยวิทยากรเป็นผู้เตรียมความรู้มาด้วยตนเอง โดยผู้เข้ารับการอบรมมีการจดบันทึกหรือท่องจำ

การสาธิต (Demonstration) วิทยากรแสดงการใช้งาน Google Classroom พร้อมทั้งอธิบายประกอบ ผู้เข้ารับการอบรมเป็นผู้ดู ผู้ฟัง พร้อมทั้งจดจำหรือจดบันทึกตาม

การฝึกปฏิบัติ (Practice) ผู้เข้ารับการอบรมทดลองใช้งาน Google Classroom ด้วยการลงมือทำกิจกรรมย่อย

ตารางที่ 2 การฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรม จำนวน 2 วัน (เวลาฝึกอบรม 12 ชั่วโมง ทดสอบ 2 ชั่วโมง)

วันที่	เวลา	กิจกรรม/ เนื้อหา	รูปแบบกิจกรรม
1	ภาคเช้า	รายงานตัว ทดสอบความรู้ก่อนการฝึกอบรม ปฐมนิเทศ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การสร้างชั้นเรียน	ทดสอบ บรรยาย สาธิต และ ฝึกปฏิบัติ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

วันที่	เวลา	กิจกรรม/ เนื้อหา	รูปแบบกิจกรรม
2	ภาคบ่าย	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การใช้งานแถบเมนู	บรรยาย สาธิต และฝึกปฏิบัติ
	ภาคเช้า	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การจัดการชั้นเรียน	บรรยาย สาธิต และฝึกปฏิบัติ
	ภาคบ่าย	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การใช้งาน Google Classroom ของผู้เรียนเบื้องต้น	บรรยาย สาธิต และฝึกปฏิบัติ
		ทดสอบความรู้หลังการฝึกอบรม ประเมินเจตคติ	ทดสอบ

5. สื่อประกอบการเรียนรู้

5.1 เอกสารประกอบหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

5.3 โปรแกรม Power Point

5.4 Google Classroom

6. การประเมินผล

6.1 ทดสอบความรู้ความเข้าใจการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน การทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม โดยใช้แบบทดสอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

6.2 วัดเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้แบบวัดเจตคติชนิดมาตราส่วน 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

ผลการประเมินความเหมาะสมของโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า โครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวม 4.17

ตอนที่ 2 ผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

จากวิธีดำเนินการวิจัยในขั้นตอนที่ 3 การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ สามารถอธิบาย การประเมินผลได้ดังนี้

1. ผลการประเมินความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ก่อนและหลังการฝึกอบรม

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความรู้ความเข้าใจ ความรู้ความเข้าใจของครู จากการทำแบบทดสอบ ก่อนและหลังการฝึกอบรม เรื่อง การใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้

คะแนนการทดสอบ	จำนวนครู	คะแนนเต็ม	\bar{X}	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>Sig</i>
ก่อนฝึกอบรม	30	30	16.23	3.35	15.19*	.00
หลังฝึกอบรม	30	30	24.10	2.58		

หมายเหตุ * $p < .05$

จากตารางที่ 3 พบว่า การทดสอบครูหลังการเข้ารับการฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ครูมีความรู้ความเข้าใจ สูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการศึกษาเจตคติของครูที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ตารางที่ 4 ผลการวัดเจตคติของครูที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

รายการประเมิน	\bar{X}	<i>SD</i>	แปลผล	อันดับ
1. ด้านเนื้อหาของหลักสูตร				
1.1 เนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมมีความน่าสนใจ	4.87	0.35	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1
1.2 เนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรม	4.57	0.57	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	8

ตารางที่ 4 (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{X}	SD	แปลผล	อันดับ
1.3 เนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีความชัดเจน	4.30	1.02	เห็นด้วย	15
1.4 เนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีความต่อเนื่องกัน	4.40	0.86	เห็นด้วย	12
1.5 การจัดลำดับเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมเหมาะสม	4.43	0.97	เห็นด้วย	11
2. ด้านความรู้ความเข้าใจ				
2.1 ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งาน Google Classroom ก่อนเข้ารับการฝึกอบรม	4.50	0.57	เห็นด้วย	9
2.2 หลักสูตรฝึกอบรมช่วยเพิ่มความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งาน Google Classroom	4.73	0.52	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	4
2.3 หลักสูตรฝึกอบรมช่วยกระตุ้นความอยากรู้เกี่ยวกับการใช้งาน Google Classroom	4.47	0.86	เห็นด้วย	10
3. ด้านกระบวนการเรียนรู้				
3.1 กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการใช้งาน Google Classroom	4.30	0.84	เห็นด้วย	15
3.2 กิจกรรมการเรียนรู้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถปฏิบัติได้จริง	4.47	0.97	เห็นด้วย	10
3.3 กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรม	4.60	0.67	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	7
3.4 ระยะเวลาในการจัดการฝึกอบรมเหมาะสม	3.83	1.02	เห็นด้วย	17
4. ด้านสื่อประกอบการฝึกอบรม				
4.1 สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	4.77	0.50	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	3
4.2 สื่อประกอบการฝึกอบรมสามารถใช้งานได้ง่าย	4.73	0.76	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	13
4.3 สื่อประกอบการฝึกอบรมใช้ทรัพยากรได้คุ้มค่า	4.67	0.92	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	6
4.4 สื่อสามารถใช้งานได้สะดวก	3.97	1.00	เห็นด้วย	16

ตารางที่ 4 (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{X}	SD	แปลผล	อันดับ
5. ด้านวัดและประเมินผล				
5.1 แบบทดสอบก่อนการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	4.60	0.62	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	7
5.2 แบบทดสอบหลังการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	4.80	0.55	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	2
5.3 การวัดและประเมินผลในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย	4.70	0.75	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5
5.4 แบบทดสอบสามารถวัดความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการใช้งาน Google Classroom ได้	4.33	0.92	เห็นด้วย	14
เฉลี่ยรวม	4.49	0.76	มาก	

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลการวัดเจตคติของครูที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.49 อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อจาก 3 อันดับแรกโดยเรียงอันดับจากมากไปน้อย คือ เนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมมีความน่าสนใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87 อยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง แบบทดสอบหลังการฝึกอบรมมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 อยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง และสื่อที่ใช้ในการฝึกอบรมมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 อยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการฝึกอบรม ขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาวิเคราะห์ ข้อมูลพื้นฐาน 2) การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม ขั้นตอนนี้เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการฝึกอบรม มากำหนดแนวทางการสร้างหลักสูตร โดยแบ่งการดำเนินการ เป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 การสร้างโครงสร้างหลักสูตร และคู่มือเอกสารประกอบหลักสูตร ฝึกอบรม ส่วนที่ 2 การประเมินคุณภาพโครงสร้างหลักสูตร และคู่มือเอกสารประกอบหลักสูตร และ ส่วนที่ 3 การสร้างเครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล 3) การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ นำหลักสูตร ฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนสวนป่าเขาชะอางค์ ตำบลพลวงทอง อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 30 คน โดยใช้เวลา 14 ชั่วโมง และ 4) การประเมินผล วิเคราะห์ผลการประเมินความรู้ความเข้าใจของครู ในการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจาก แบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลัง โดยใช้สถิติ t -test โดยกำหนดนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 และวิเคราะห์ผลการวัดเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปและนำเสนอผลโดยใช้ค่าสถิติค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ได้หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครู ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีองค์ประกอบ 6 ส่วน คือ 1) สภาพปัญหาและความจำเป็น 2) จุดมุ่งหมาย 3) เนื้อหาสาระและหน่วยฝึกอบรม 4) กิจกรรมการฝึกอบรม 5) สื่อประกอบการเรียนรู้ และ 6) การประเมินผล โดยผลการประเมินความเหมาะสมของโครงสร้างหลักสูตร ฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า มีผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบหลักสูตรในระดับมาก

2. ผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

2.1 ครูมีความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 เจตคติของครูที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลังการฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

1. ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ได้หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากการดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนที่ 2 การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม ขั้นตอนที่ 3 การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ และขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล โดยประยุกต์จากการใช้แนวคิดการพัฒนาหลักสูตรของเดสเลอร์ (Dessler, 1999) ที่กล่าวว่า โดยทั่วไปของการฝึกอบรมจะมีกระบวนการหลัก ๆ ที่สำคัญอยู่ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ประเมินความจำเป็น (Assessment) เพื่อศึกษาปัญหาว่าจำเป็นต้องแก้ไขด้วยการฝึกอบรมหรือต้องการพัฒนาด้วยการฝึกอบรม ขั้นตอนที่ 2 กำหนดวัตถุประสงค์การฝึกอบรม (Set training objective) จะต้องกำหนดให้เป็นที่สามารถสังเกตได้หรือวัดได้ ขั้นตอนที่ 3 ฝึกอบรม (Training) ต้องประกอบด้วยเทคนิคการฝึกอบรมที่เหมาะสมและมีโปรแกรมการดำเนินงานประกอบ และขั้นตอนที่ 4 ประเมินผล (Evaluation) เป็นการประเมินปฏิบัติการเรียนรู้ พฤติกรรม หรือผลที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ ดนยา อินจำปา (2559) ที่ได้ศึกษา การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการดูแลเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสำหรับผู้ดูแลเด็ก ศูนย์การศึกษาพิเศษ โดยดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและพัฒนาหลักสูตร ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตรภาคสนาม และขั้นตอนที่ 4 การติดตามประเมินผล ในส่วนของการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมมีองค์ประกอบ 6 ส่วน ประกอบด้วย 1) สภาพปัญหาและความจำเป็น 2) จุดมุ่งหมาย 3) เนื้อหาสาระและหน่วยฝึกอบรม 4) กิจกรรมการฝึกอบรม 5) สื่อประกอบการเรียนรู้ และ

6) การประเมินผล ซึ่งสอดคล้องกับ ชำรง บัวศรี (2542) กล่าวถึงองค์ประกอบของหลักสูตร ประกอบด้วย เป้าหมาย และนโยบายการศึกษา (Education goal and policies) จุดหมายของหลักสูตร (Curriculum aims) รูปแบบและโครงสร้างหลักสูตร (Type and curriculum structure) จุดประสงค์ของวิชา (Subject objectives) เนื้อหา (Content) การประเมินผล (Evaluation) และสอดคล้องกับ ภาสกร พงษ์สิทธิ์ชกร (2554) ที่ได้ศึกษา การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การออกแบบหน่วยการเรียนรู้อิงมาตรฐาน สำหรับครูภาษาไทยระดับมัธยมศึกษา ได้กำหนด โครงร่างหลักสูตรโดยมีส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้ 1) สภาพปัญหาและความจำเป็น 2) หลักการของหลักสูตร 3) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 4) เนื้อหาสาระของหลักสูตร 5) แนวการจัดกิจกรรมหลักสูตรฝึกอบรม 6) สื่อประกอบการฝึกอบรม และ 7) การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม

2. ผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2.1 ครูมีความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสอบถามความคิดเห็นจาก ผู้บริหารและครูผู้สอน และนำข้อมูลพื้นฐานมาวิเคราะห์ เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนา หลักสูตรและกำหนดองค์ประกอบของหลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความจำเป็น สามารถแก้ปัญหาได้ ทำให้ครูมีความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ศึกษาวัตถุประสงค์ของการจัดฝึกอบรม และทำการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม โดยการกำหนดเนื้อหาสาระ หน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ทั้งหมด 5 หน่วย คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การสร้างชั้นเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การใช้งานแถบเมนู หน่วยการเรียนรู้ ที่ 4 การจัดการชั้นเรียน และหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การใช้งาน Google Classroom ของผู้เรียนเบื้องต้น จึงทำให้หลักสูตรฝึกอบรมมีเนื้อหาที่น่าสนใจ ครูที่เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเพิ่มพูนความรู้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับ วิศรุต วินิจญ์กุล (2551) ได้สรุปว่า ความสำคัญของการฝึกอบรมที่มีคุณภาพ จะต้องเกิดจากความต้องการ โดยศึกษาปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในองค์กร เพื่อให้ทราบถึงความต้องการของบุคคลและองค์กร สิ่งสำคัญที่เราต้องสำรวจหาความจำเป็นของการฝึกอบรมและพัฒนาเมื่อเกิดมีสัญญาณของปัญหาที่จะส่งผลกระทบต่อองค์กรเกิดขึ้น การฝึกอบรมมีความสำคัญมากต่อการพัฒนาองค์กรในด้านทัศนคติที่ดี ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ก้าวทันเทคโนโลยี สร้างความสามัคคีในหมู่คณะลดการสูญเปล่า มีความกระตือรือร้น โดยจะ

ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านประสิทธิผลทั้งองค์กรหรือโรงเรียนและผู้เรียน และยังสอดคล้องกับ นวลณี อินันนุยะ (2553) ที่ได้ศึกษา การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การช่างไกลเครื่องคีม แอลกอฮอล์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้กล่าวสรุปว่า การฝึกอบรมมีประโยชน์ในการช่วยพัฒนาความรู้ ทักษะ ความสามารถและเจตคติของบุคลากร เป็นการสร้างขวัญและกำลังใจให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานได้อย่างเต็มความสามารถ

2.2 เจตคติของครูที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากการประเมินหลังการฝึกอบรม พบว่า อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจมีผลมาจากเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมนี้มีความน่าสนใจ ทำให้สร้างแรงดึงดูดและกระตุ้นความอยากเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ช่วยสร้างประสบการณ์เรียนรู้ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทำให้เกิดความรู้สึกที่เห็นด้วยกับการเข้ารับการฝึกอบรมในลักษณะนี้ แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรฝึกอบรมสามารถเสริมสร้างเจตคติของครูที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งสอดคล้องกับ ศิลปศักดิ์ มนต์จริยาพร (2555) ที่ได้สรุปว่า การฝึกอบรมมีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาบุคลากรให้มีการเรียนรู้ และเปลี่ยนพฤติกรรมในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น กล่าวคือ การฝึกอบรมจะทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ เจตคติ และทักษะความชำนาญ เพื่อจัดการงานขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และยังสอดคล้องกับ สุพล เพชรานนท์ (2542) ที่เสนอแนวคิดว่าการฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ ประสบการณ์ที่ได้รับจากการฝึกอบรมจะต้องทำให้พฤติกรรมของผู้เข้ารับการอบรมเปลี่ยนแปลงไป 3 ด้าน ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับงาน การปฏิบัติงาน และความรู้สึกที่มีต่อการปฏิบัติงาน

ข้อเสนอแนะ

ผู้ศึกษาค้นคว้ามีข้อเสนอแนะที่จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1.1 การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ควรมีวิद्यากรที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งาน Google Classroom เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้และร่วมจัดกิจกรรมการฝึกอบรม และจัดให้มีจำนวนวิทยากรเพียงพอต่อจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

1.2 ควรจัดระยะเวลาการฝึกอบรมในหน่วยการเรียนรู้ที่เหมาะสม โดยขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้นำหลักสูตรไปใช้

1.3 การปรับปรุงเนื้อหาที่ใช้ในการจัดฝึกอบรม เนื่องจาก Google Classroom มีการปรับปรุงและพัฒนาจากผู้พัฒนาอย่างสม่ำเสมอ ผู้จัดการฝึกอบรมจึงต้องตรวจสอบและปรับปรุงเนื้อหาสาระที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการใช้งาน Google Classroom อยู่เสมอก่อนจัดฝึกอบรม

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาผลของการจัดฝึกอบรมของครูเท่านั้น มิได้ศึกษาผลการสอนของครูที่มีต่อนักเรียน ผู้วิจัยจึงเสนอแนะให้มีการศึกษาผลของหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom ที่มีต่อตัวผู้เรียน

2.2 จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ พบว่า ครูมีความคิดเห็นว่า เนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมมีความน่าสนใจ มีความเห็นด้วยเป็นอันดับ 1 จึงควรมีการศึกษาว่าสาเหตุใดที่ทำให้เนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมมีความน่าสนใจ

2.3 จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ พบว่า ครูมีความคิดเห็นว่า ระยะเวลาในการจัดการฝึกอบรมเหมาะสม มีความเห็นด้วยเป็นอันดับสุดท้าย จึงควรมีการศึกษาว่าระยะเวลาในการฝึกอบรมที่เหมาะสมควรมีระยะเวลาเท่าใด

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542. กรุงเทพฯ: สยามสปอร์ต ซินดิเคท.
- กฤษณา ศักดิ์ศรี. (2530). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: นิยมวิทยา.
- กาญจนา คุณารักษ์. (2540). หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- กาญจนา สุคนคร. (2552). การพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากขวดพลาสติก กลุ่มสาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนอนุบาลสิงห์บุรี อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- กิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน และณมน จีรังสุวรรณ. (2558). Google for Education กับการปฏิรูปการศึกษาไทย. วารสารพัฒนาเทคนิคการศึกษา, 28(96), 14 - 20.
- กุลชน ธนาพงศธร และไตรรัตน์ โภคผลากรณ์. (2547). การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์กร. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ฉันท ชาติทอง. (2550). เทคนิคการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 3). นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.
- จิรฐา จรวงษ์. (2556). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครู เรื่อง กลยุทธ์การสอนทักษะการคิด สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา. ดุษฎีนิพนธ์การศึกษาดุสิตบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ชาญชัย อาจินสมาจาร. (2548). การฝึกอบรมและพัฒนาบุคคล. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริม กรุงเทพฯ.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2534). เทคโนโลยีการศึกษา ทฤษฎีและการวิจัย. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- คนยา อินจำปา. (2559). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการดูแลเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสำหรับผู้ดูแลเด็กศูนย์การศึกษาพิเศษ. วิทยานิพนธ์การศึกษาดุสิตบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ทศนา แจมมณี. (2555). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธำรง บัวศรี. (2542). ทฤษฎีหลักสูตร (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ครูสภาลาดพร้าว.

- นงเยาว์ จันทร์แดง. (2554). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องกฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- นนทวัฒน์ สุขผล. (2547). *คู่มือการปฏิบัติการฝึกอบรม*. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- นวลฉวี อินันณู. (2553). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การช่าง ไกลเครื่องตีแมลงทอด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- นิตยา ศัสกรปราชัย. (2553). *การเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับเจตคติ ความรู้ และพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงานแนะแนวและการให้คำปรึกษาในสถานศึกษา ระหว่างนักศึกษา สาขาจิตวิทยาการให้คำปรึกษาในระดับปริญญาตรีและครูแนะแนว*. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการให้คำปรึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- นรินทร์ จุลทรัพย์ และอติลาศ อาแซคอยิ. (2557). *รายงานการวิจัย: การสังเคราะห์ผลการพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยใช้รูปแบบฝึกอบรมวิถีชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา*. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2532). *การพัฒนาการสอน*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2543). *สถิติวิเคราะห์เพื่อการวิจัย*. กรุงเทพฯ: คณะสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ประไพ มะลิเสื่อ. (2553). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องขนมสาเล่เมืองสุพรรณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- ปราโมทย์ จันทร์เรือง. (2536). *การศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนการสอน กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อทักษะการคิดของนักเรียนระดับประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2553). *จิตวิทยาการบริหารงานบุคคล*. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- พระมหาปลั่งกรณ อูทักย์. (2552). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การลดทุกข์ ด้วยวิธีแห่งปัญญาสำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

- พระไสว สี่ปัญหา. (2550). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม การเจริญสติ เพื่อพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมสำหรับนักศึกษาครุศาสตร์บัณฑิตหลักสูตร 5 ปี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี จังหวัดลพบุรี*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- พัชรา คงเหมาะ. (2559). *รายงานการวิจัย: แนวทางการพัฒนาห้องเรียนออนไลน์ สำหรับอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี*. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- พิมพ์พันธ์ เศษะคุปต์ และเพียววี ยินดีสุข. (2557). *การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพรัชชนพ วิริยวรกุล และดวงกมล โพธิ์นาค. (2557). Google Apps for Education นวัตกรรมทางการศึกษาคดิจิทัล. *วารสารวิจัย มสศ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 7, 103 - 112.
- ภาสกร พงษ์สิทธิากร. (2554). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การออกแบบหน่วยการเรียนรู้ อิงมาตรฐาน สำหรับครูภาษาไทย ระดับมัธยมศึกษา*. วิทยาศาสตร์การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์. (2533). *การวัดทัศนคติเบื้องต้น*. ชลบุรี: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน, คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2542*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชันส์.
- ลาภวัต วงศ์ประชา. (2561). *แนวทางส่งเสริมการใช้ Google Classroom พัฒนาการเรียนการสอน นักศึกษาในระดับอาชีวศึกษา มหาวิทยาลัยนครพนม*. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศและเทคโนโลยี, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- วิชัย ประสิทธิ์วุฒิเวชช์. (2542). *การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น: สานต่อที่ท้องถิ่น*. กรุงเทพฯ: เซ็นเตอร์ดีส์คัฟเวอร์รี่.
- วิรุต วิโนจัญกุล. (2551). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเรื่อง พืชสมุนไพร สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองบัวตากาน จังหวัดนครสวรรค์*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

- ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร. (2545). *จิตวิทยาสังคม*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ศิลปศักดิ์ มนต์จริยาพร. (2555). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม การทำสารชีวภาพของศูนย์การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการเรียนรู้, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- สงวน สุทธิเลิศอรุณ. (2543). *พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน*. กรุงเทพฯ: อักษรพิพัฒน์.
- สมชาติ กิจจรขง. (2545). *เทคนิคการเป็นวิทยากรฝึกอบรม (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: มัลติอินฟอร์เมชันเทคโนโลยี.
- สาวตรี สิงหา และคณะ. (2561). ผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางการพยาบาล. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 9(2), หน้า 125.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2540). *การคิดและการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิด: ต้นแบบการเรียนรู้ทางด้านหลักทฤษฎีและแนวปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: โครงการพัฒนาการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- สิรินาด จงกลกลาง (2556). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแบบออนไลน์ด้านการพัฒนาหลักสูตรสำหรับครูประจำการ*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุพล เพชรานนท์. (2542). *เทคนิคการฝึกอบรมและการประชุม*, สงขลา: คณะวิทยาการจัดการ สถาบันราชภัฏสงขลา
- สุมน อมรวิวัฒน์. (2533). *การสอนโดยสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการ*. กรุงเทพฯ: ตีรธรรมสาร.
- สุรงค์ ใ้วตระกูล. (2536). *จิตวิทยาการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุริยน ไชยชนะ. (2547). *การสำรวจความรู้และเจตคติของชายไทยที่มีต่อภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศ: ศึกษาเฉพาะกรณีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สหสาขาวิชา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิทย์ เมษินทรีย์. (2560). *ประเทศไทย 4.0*. เข้าถึงได้จาก <https://web.facebook.com/drsuvitpage/posts/1426760647630661/>

- อารีย์ พรหมเล็ก. (2553). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนักศึกษาวิชาชีพครูเพื่อพัฒนาความสามารถการจัดประสบการณ์ที่เสริมสร้างความฉลาดทางอารมณ์สำหรับเด็กปฐมวัย*. คุุณิพนธ์ปริญญาคุุณิบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- Arends, R. (2001). *Learning to teacher* (5th ed). Sinngpore: McGraw - Hill Higher Education.
- Cahill, J. L. (2011). *The collaborative benefits of google apps education in higher education*. Ph.D. thesis. Northcentral University, United States. Retrieved from <http://www.editlib.org/p/122137/>.
- Curran, C. (1999). Information literacy and the public library. *Public Libraries*, 349 - 353.
- Dessler, G. (1997). *Human resource management* (7th ed.). Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice - Hall.
- Dessler, G. (1999). *Management: Fundamental modern principle & practices* (4th ed.). Reston, VA: Reston.
- Good, C. V. (1973). *Dictionary of education* (3rd ed.). New York: McGraw - Hill.
- Greenberg and Others. (1994). *Behaviour in organizations* (7th ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Hough, J. B., & Duncan, K. (1970). *Teaching description and analysis*. Addison - Westlu.
- Joyce, B., & Weils, M. (1996). *Models of teaching* (3rd ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Likert, Rs. (1967). The method of constructing and attitude scale. In Reading in Fishbeic, M (Ed.), *Attitude Theory and Measurement* (pp. 90 - 95). New York: Wiley & Son.
- Mager, R. F. (1975). *Preparing instructional objective*. California. CA: Pitman Learning.
- Oliva, P. F. (1992). *Developing the curriculum* (3rd ed.). New York: Harper Collins.
- Perry, A. (2001). *The American medical association guide to home caregiving*. New York: J. Wiley & Sons.
- Saylor, J. G., Alexender, W. M., & Lewis, A. J. (1981). *Curriculum planning for better teaching and learning*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Shaw, M. E., & Wright, J. M. (1967). *Scales for the measurement of attitude*. New York: McGraw - Hill Book Company.

- Smith, R. M. (1982). *Learning how to learn*. Chicago, Illinois: Follett Publishing Company.
- Taba, H. (1962). *Curriculum development: Theory and practice*. New York: Harcourt, Brace and World.
- Thurstone, L. L. (1964). *Attitude theory and measurement*. New York: John Wiley and Sons.
- Tyler, R. W. (1989). *Basic principle of curriculum an instruction*. Chicago: University of Chicago Press.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ภาคผนวก ข

- แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้
สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- แบบวัดเจตคติมีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้
สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

คำชี้แจง

1. ก่อนทำแบบทดสอบ ให้ผู้เข้ารับการอบรมเขียน ชื่อ-นามสกุล ลงในกระดาษคำตอบ
2. แบบทดสอบนี้มีจำนวนทั้งหมด 30 ข้อ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก โดยใช้เวลา 40 นาที

ในการทำแบบทดสอบ

3. ให้เลือกตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวโดยทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

1. Google classroom คืออะไร

- | | |
|------------------------------|---------------|
| ก. ห้องสมุด | ข. ห้องเรียน |
| ค. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ | ง. ห้องพักครู |

2. ใครมีสิทธิใช้ Google Classroom ได้

- | | |
|---------------|----------------|
| ก. ครู | ข. นักเรียน |
| ค. นักวิชาการ | ง. บุคคลทั่วไป |

3. ไฟล์งานที่นำเข้าสู่ระบบ Google Classroom จะถูกจัดเก็บไว้ที่ใด

- | | |
|-----------------|-----------------|
| ก. Gmail | ข. Google docs |
| ค. Google drive | ง. Google slide |

4. จุดเด่นที่สุดของการใช้ Google Classroom คือข้อใด

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| ก. จัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ | ข. เป็นสื่อการเรียนรู้ที่ใช้แทนผู้สอน |
| ค. ให้บริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ | ง. เป็นแหล่งค้นหาข้อมูล |

5. ข้อใด ไม่ใช่ ประโยชน์ของการใช้ Google Classroom

- | | |
|---|---------------------------|
| ก. ช่วยจัดระเบียบการเรียนการสอน | ข. ช่วยในการติดต่อสื่อสาร |
| ค. สามารถใช้แทนตัวผู้สอนได้อย่างสมบูรณ์ | ง. ประหยัดเวลาและทรัพยากร |

6. หากต้องการสมัคร Gmail ต้องไปที่ลิงค์ใด

ก. <https://mail.google.com/>

ข. [https:// google.mail.com/](https://google.mail.com/)

ค. <https://mail.google.net/>

ง. [https:// google.mail.net/](https://google.mail.net/)

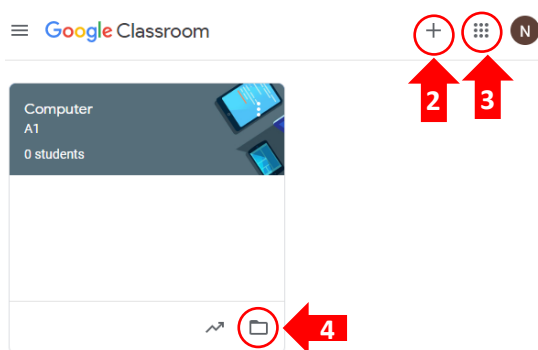
7. การเข้าสู่ระบบ Google Classroom สามารถเข้าได้ที่ลิงค์ใด

ก. <https://google.classroom.com/>

ข. <https://classroom.google.com/>

ค. <https://google.classroom.net/>

ง. <https://classroom.google.net/>



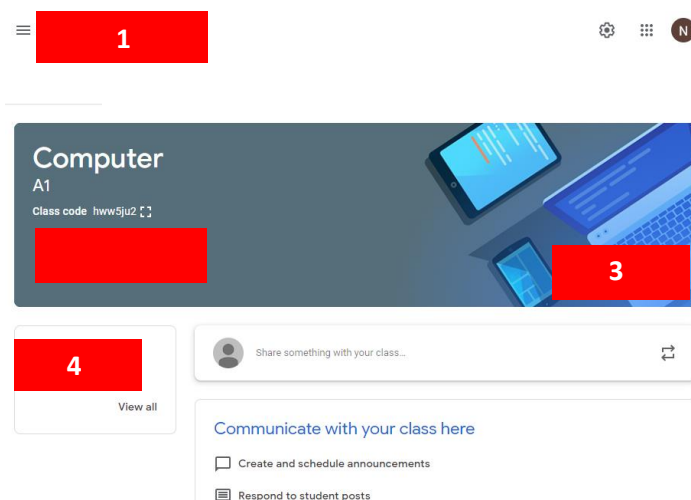
8. จากรูปภาพ ถ้าต้องการสร้างชั้นเรียนเพิ่ม ต้องคลิกที่ตำแหน่งในหมายเลขใด

ก. หมายเลข 1

ข. หมายเลข 2

ค. หมายเลข 3

ง. หมายเลข 4







9. จากรูปภาพ สามารถคุรห้ชั้นเรียนบนหน้าต่างชั้นเรียน ได้ที่ตำแหน่งในหมายเลขใด










ก. หมายเลข 1

ข. หมายเลข 2

ค. หมายเลข 3

ง. หมายเลข 4

10. การคัดลอกชั้นเรียน ข้อมูลใด ไม่ สามารถถูกคัดลอกได้
- | | |
|-------------|--------------------------|
| ก. ผู้สอน | ข. ผู้ร่วมสอน |
| ค. ผู้เรียน | ง. ผู้ร่วมสอนและผู้เรียน |
11. เมื่อต้องการลบชั้นเรียน จำเป็นต้องทำอะไรก่อน
- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| ก. นำผู้ร่วมสอนออกจากชั้นเรียน | ข. นำผู้เรียนออกจากชั้นเรียน |
| ค. จัดเก็บชั้นเรียน | ง. จัดเก็บบทเรียน |
12. เมื่อลบชั้นเรียนแล้วสามารถกู้คืนได้หรือไม่
- | | |
|------------------------------------|--|
| ก. กู้คืนได้ | ข. กู้คืนไม่ได้ |
| ค. กู้คืนได้เฉพาะเนื้อหาและกิจกรรม | ง. กู้คืนได้เฉพาะผู้สอน ผู้ร่วมสอน และผู้เรียน |
13. ข้อใด ไม่ใช่ ตัวเลือกในแถบเมนูที่ปรากฏในหน้าต่างชั้นเรียนของผู้สอน
- | | |
|----------|---------------------|
| ก. สตรีม | ข. คะแนน |
| ค. ผู้คน | ง. ชั้นเรียนที่เก็บ |
14. หากผู้สอนต้องการแจ้งเรื่องการย้ายเวลาเรียน ผู้สอนควรประกาศโดยใช้แถบเมนูใด
- | | |
|----------|---------------------|
| ก. สตรีม | ข. คะแนน |
| ค. ผู้คน | ง. ชั้นเรียนที่เก็บ |
15. ภาพที่จะใช้เป็นริมนของชั้นเรียน ถูกกำหนดไว้ที่ขนาดเท่าไร
- | | |
|---------------------|---------------------|
| ก. 800 x 200 พิกเซล | ข. 800 x 400 พิกเซล |
| ค. 600 x 200 พิกเซล | ง. 600 x 400 พิกเซล |
16. ถ้าต้องการแนบคลิปจาก YouTube ควรคลิกที่สัญลักษณ์ใด
- | | |
|--|--|
| ก.  | ข.  |
| ค.  | ง.  |

23. การคัดลอกคะแนนต้องทำตามขั้นตอนในข้อใด
- งานของชั้นเรียน > แบบฝึกหัด > คลิกสัญลักษณ์  > คัดลอกคะแนนทั้งหมด
ไปที่ Google ชีต
 - งานของนักเรียน > แบบทดสอบ > คลิกสัญลักษณ์  > คัดลอกคะแนนทั้งหมด
ไปที่ Google ชีต
 - งานของชั้นเรียน > ถาม - ตอบ > คลิกสัญลักษณ์  > คัดลอกคะแนนทั้งหมด
ไปที่ Google ชีต
 - งานของนักเรียน > บทเรียนที่ 1 > คลิกสัญลักษณ์  > คัดลอกคะแนนทั้งหมด
ไปที่ Google ชีต
24. คลิกสัญลักษณ์นี้  เมื่อต้องการทำสิ่งใด
- ส่งคืนงาน
 - ส่งคะแนน
 - แนบไฟล์
 - ส่งอีเมล
25. ข้อใดกล่าวผิด เกี่ยวกับการเชิญเข้าชั้นเรียน
- ผู้เรียนสามารถเข้าชั้นเรียนได้โดยการตอบรับอีเมลจากผู้ร่วมสอน
 - ผู้สอนเชิญผู้เรียนเข้าชั้นเรียนโดยการให้รหัสชั้นเรียนได้
 - ผู้ร่วมสอนสามารถเข้าชั้นเรียนได้โดยการตอบรับอีเมลจากผู้สอนหลัก
 - ผู้สอนหลักเชิญผู้ร่วมสอนเข้าชั้นเรียนโดยการให้รหัสชั้นเรียนได้
26. เมื่อผู้เรียนเข้าร่วมชั้นเรียนแล้ว จะ ไม่ ปรากฏตัวเลือกใดในแถบเมนูของผู้เรียน
- สตรีม
 - ผู้คน
 - งานของชั้นเรียน
 - คะแนน
27. หากนักเรียนต้องการส่งงาน โดยแนบลิงก์ไปด้วย ต้องคลิกที่สัญลักษณ์ใด
- 
 - 
 - 
 - 

เฉลย

**แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้
สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน**

- | | | | |
|-----|---|-----|---|
| 1. | ข | 16. | ง |
| 2. | ง | 17. | ค |
| 3. | ค | 18. | ก |
| 4. | ก | 19. | ง |
| 5. | ค | 20. | ก |
| 6. | ก | 21. | ค |
| 7. | ข | 22. | ค |
| 8. | ข | 23. | ข |
| 9. | ข | 24. | ง |
| 10. | ง | 25. | ง |
| 11. | ค | 26. | ง |
| 12. | ข | 27. | ข |
| 13. | ง | 28. | ค |
| 14. | ก | 29. | ค |
| 15. | ก | 30. | ข |

แบบวัดเจตคติมีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

คำชี้แจง

แบบวัดเจตคติฉบับนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้แสดงความรู้สึก
ต่อข้อความต่าง ๆ ที่ท่านได้อ่านและตัดสินใจเลือก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับ
ความคิดเห็น โดยมีการกำหนดระดับความคิดเห็น ดังนี้

- 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด
- 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก
- 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง
- 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย
- 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1. ด้านเนื้อหาของหลักสูตร					
1.1 เนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมมีความน่าสนใจ					
1.2 เนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรม					
1.3 เนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ขาดความชัดเจน					
1.4 เนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีความต่อเนื่องกัน					
1.5 การจัดลำดับเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมเหมาะสม					
2. ด้านความรู้ความเข้าใจ					
2.1 ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งาน Google Classroom ก่อนเข้ารับการฝึกอบรม					
2.2 หลักสูตรฝึกอบรมช่วยเพิ่มความรู้อความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งาน Google Classroom					
2.3 หลักสูตรฝึกอบรมช่วยกระตุ้นความอยากรู้เกี่ยวกับการใช้งาน Google Classroom					
3. ด้านกระบวนการเรียนรู้					
3.1 กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการใช้งาน Google Classroom					
3.2 กิจกรรมการเรียนรู้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถปฏิบัติได้จริง					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
3.3 กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับ ผู้เข้ารับการอบรม					
3.4 ระยะเวลาในการจัดการฝึกอบรม เหมาะสม					
4. ด้านสื่อประกอบการฝึกอบรม					
4.1 สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม มีความเหมาะสม					
4.2 สื่อประกอบการฝึกอบรม สามารถใช้ได้ง่าย					
4.3 สื่อประกอบการฝึกอบรมใช้ทรัพยากร ได้คุ้มค่า					
4.4 สื่อสามารถใช้งานได้อย่างสะดวก					
5. ด้านวัดและประเมินผล					
5.1 แบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม มีความเหมาะสม					
5.2 แบบทดสอบหลังการฝึกอบรม มีความเหมาะสม					
5.3 การวัดและประเมินผลในแต่ละ หน่วยการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย					
5.4 แบบทดสอบสามารถวัด ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งาน Google Classroom ได้					

ภาคผนวก ค

โครงร่างหลักสูตร และคู่มือเอกสารประกอบหลักสูตรฝึกอบรม

หลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สภาพปัญหาและความจำเป็น

การจัดการเรียนการสอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของไทยในปัจจุบันได้มีการนำสื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เข้ามาใช้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี นับตั้งแต่การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) การใช้รูปแบบการเรียนในรายวิชาหรือหลักสูตรต่าง ๆ แบบออนไลน์ที่เปิดฟรีผ่านระบบอินเทอร์เน็ตและมีผู้เรียนร่วมกันเป็นจำนวนมาก (MOOC) และการเรียนการสอนโดยการใช้สื่อออนไลน์ (Social media) ในรูปแบบอื่นๆ ที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็ว

Google Classroom เป็น โปรแกรมที่ให้บริการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยการใช้งานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งมี Google เป็นผู้พัฒนาและให้บริการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายแบบใช้งานทั่วไป Google Classroom เป็นหนึ่งใน Google Apps for Education ที่รวบรวมชุดเครื่องมือสำหรับการทำงาน ประกอบด้วย Gmail (อีเมล), Google Drive (เก็บข้อมูลออนไลน์) Google Calendar (ปฏิทิน), Google Docs (การทำเอกสาร), Google Sheet (การทำตาราง), Google Slide (การนำเสนอ), Google Form (การสร้างฟอร์มแบบสอบถาม การสร้างแบบฝึกหัด ชุดข้อสอบต่าง ๆ), Google Site (การสร้างเว็บไซต์) และอื่น ๆ อีกมากมาย โดยชุดเครื่องมือทั้งหมดนี้สามารถใช้งานร่วมกันได้ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการสนับสนุนด้านการศึกษา เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ได้

โรงเรียนสวนป่าเขาชะอางค์ เป็นโรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ได้มีการจัดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของครู โดยส่งเสริมให้มีการใช้ Google Classroom เพื่อจัดการเรียนรู้ อันเป็นระบบสาธารณะที่ผู้ใดสามารถใช้งานได้ จึงมีความเหมาะสมทั้งต่อผู้เรียนในยุคปัจจุบันที่มีความสามารถในการใช้และเข้าถึงเทคโนโลยีได้อย่างรวดเร็ว และนิยมใช้ทางอินเทอร์เน็ตในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ จนเป็นส่วนหนึ่งของการใช้ชีวิต เช่น การดูวิดีโอต่าง ๆ จาก Youtube การแสดงความคิดเห็นผ่านกระดานเว็บบอร์ด การติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลกันด้วยสื่อสังคมออนไลน์ เป็นต้น และเหมาะสมต่อครูผู้สอนที่เข้าถึงได้ง่าย และช่วยสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน แต่จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้บริหาร และครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนสวนป่าเขาชะอางค์ พบว่า ครูผู้สอนส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้

Google Classroom และมีความต้องการแนวทางการศึกษาการใช้ Google Classroom อย่างเหมาะสม เพื่อนำไปใช้สำหรับการจัดการเรียนรู้ได้

จุดมุ่งหมาย

เพื่อให้ครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีความรู้ความเข้าใจในการใช้ Google Classroom สำหรับการจัดการเรียนรู้

เนื้อหาสาระและหน่วยการเรียนรู้

เนื้อหาสาระที่กำหนดไว้ในหลักสูตรฝึกอบรม เป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ Google Classroom โดยแบ่งเป็นหัวข้อหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 5 หน่วย ระยะเวลารวม 12 ชั่วโมง ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom เวลา 1 ชั่วโมง ประกอบด้วย ความเป็นมาของ Google Classroom หน้าที่ของ Google Classroom ประโยชน์ของการใช้งาน Google Classroom

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การสร้างชั้นเรียน เวลา 2 ชั่วโมง ประกอบด้วย การเข้าสู่ระบบ ขั้นตอนการสร้างชั้นเรียน หน้าต่างการทำงานของ Google Classroom การเปลี่ยนชื่อชั้นเรียน การคัดลอกชั้นเรียน การจัดเก็บชั้นเรียน การกู้คืนชั้นเรียนที่เก็บ การลบชั้นเรียนที่เก็บ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การใช้งานแถบเมนู เวลา 3 ชั่วโมง ประกอบด้วย การใช้งานแถบสตรีม การใช้งานแถบงานของชั้นเรียน การใช้งานแถบผู้คน การใช้งานแถบคะแนน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การจัดการชั้นเรียน เวลา 3 ชั่วโมง ประกอบด้วย การแก้ไขงาน การลบงานที่โพสต์แล้ว การตรวจหรือดูงานผู้เรียน การเข้าถึงงานของผู้เรียน การให้คะแนนงาน การส่งงานคืน การให้คะแนนงาน การส่งงานคืน การแก้ไขคะแนน การคัดลอกคะแนน การส่งอีเมลถึงผู้เรียน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การใช้งาน Google Classroom ของผู้เรียนเบื้องต้น เวลา 3 ชั่วโมง ประกอบด้วย การเข้าร่วมชั้นเรียน การยกเลิกการลงทะเบียน การดูงาน การส่งงาน การแก้ไขงาน หลังจากส่งแล้ว การดูงานที่ส่งคืน

กิจกรรมการฝึกอบรม

การบรรยาย (Lecture) วิทยากรเป็นผู้พูด บอกเล่าหรืออธิบายเนื้อหาแก่ผู้เข้ารับการอบรม โดยวิทยากรเป็นผู้เตรียมความรู้มาด้วยตนเอง โดยผู้เข้ารับการอบรมมีการจดบันทึกหรือท่องจำ

การสาธิต (Demonstration) วิทยากรแสดงการใช้งาน Google Classroom พร้อมทั้งอธิบายประกอบ ผู้เข้ารับการอบรมเป็นผู้ดู ผู้ฟัง พร้อมทั้งจดจำหรือจดบันทึกตาม

การฝึกปฏิบัติ (Practice) ผู้เข้ารับการอบรมทดสอบใช้งาน Google Classroom ด้วยการลงมือทำกิจกรรมย่อย

สื่อประกอบการเรียนรู้

1. เอกสารประกอบหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การใช้งาน Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. โปรแกรม Power point
3. Google Classroom

การประเมินผล

การประเมินผล ประกอบด้วย

1. วิธีทดสอบโดยใช้แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจการใช้งาน Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. วิธีการสำรวจโดยใช้แบบวัดเจตคติต่อการฝึกอบรมการใช้งาน Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรม จำนวน 2 วัน (เวลาฝึกอบรม 12 ชั่วโมง ทดสอบ 2 ชั่วโมง)

วันที่	เวลา	กิจกรรม/ เนื้อหา	รูปแบบกิจกรรม
1	ภาคเช้า	รายงานตัว ทดสอบความรู้ก่อนการฝึกอบรม ปฐมนิเทศ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การสร้างชั้นเรียน	ทดสอบ บรรยาย สาธิต และฝึกปฏิบัติ
	ภาคบ่าย	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การใช้งานแอดเมินู	บรรยาย สาธิต และฝึกปฏิบัติ

วันที่	เวลา	กิจกรรม/ เนื้อหา	รูปแบบ กิจกรรม
2	ภาคเช้า	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การจัดการชั้นเรียน	บรรยาย สาทิต และฝึกปฏิบัติ
	ภาคบ่าย	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การใช้งาน Google Classroom ของผู้เรียนเบื้องต้น ทดสอบความรู้หลังการฝึกอบรม ประเมินเจตคติ	บรรยาย สาทิต และฝึกปฏิบัติ ทดสอบ

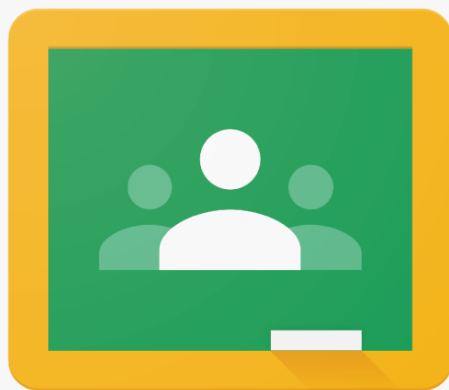
โครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม

หน่วยการเรียนรู้ที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา
1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom	- ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ Google Classroom	- ความเป็นมาของ Google Classroom - หน้าที่ของ Google Classroom - ประโยชน์ของการใช้งาน Google Classroom	- บรรยายความรู้ เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom	1 ชั่วโมง
2. การสร้างชั้นเรียน	- ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างชั้นเรียน โดยการใช้ Google Classroom	- การเข้าสู่ระบบ - ขั้นตอนการสร้างชั้นเรียน - หน้าต่างการทำงานของ Google Classroom - การเปลี่ยนชื่อชั้นเรียน - การคัดลอกชั้นเรียน - การจัดเก็บชั้นเรียน - การกู้คืนชั้นเรียนที่เก็บ - การลบชั้นเรียนที่เก็บ	- บรรยายการใช้ Google Classroom สร้างชั้นเรียน - สาธิตการใช้ Google Classroom สร้างชั้นเรียน - ฝึกใช้ Google Classroom สร้างชั้นเรียน	2 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้ที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา
3. การใช้งานแถบเมนู	- ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานแถบเมนูในระบบ Google Classroom	- การใช้งานแถบสตรีม - การใช้งานแถบงานของชั้นเรียน - การใช้งานแถบผู้คน - การใช้งานแถบคะแนน	- บรรยายความรู้เกี่ยวกับการใช้งานแถบเมนูในระบบ Google Classroom - สาธิตการใช้งานแถบเมนูใน Google Classroom - ฝึกใช้งานแถบเมนูต่าง ๆ	3 ชั่วโมง
4. การจัดการชั้นเรียน	- ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการชั้นเรียนโดยการใช้ Google Classroom	- การแก้ไขงาน - การลบงานที่โพสต์แล้ว - การตรวจหรือดูงานผู้เรียน - การเข้าถึงงานของผู้เรียน - การให้คะแนนงาน - การส่งงานคืน - การให้คะแนนงาน - การส่งงานคืน - การแก้ไขคะแนน - การคัดลอกคะแนน - การส่งอีเมลถึงผู้เรียน	- บรรยายความรู้เกี่ยวกับการใช้ Google Classroom จัดการชั้นเรียน - สาธิตการใช้ Google Classroom จัดการชั้นเรียน - ฝึกใช้ Google Classroom จัดการชั้นเรียน	3 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้ที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา
5. การใช้งาน Google Classroom ของผู้เรียนเบื้องต้น	- ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งาน Google Classroom ของผู้เรียนเบื้องต้น	- การเข้าร่วมชั้นเรียน - การยกเลิกการลงทะเบียน - การดูงาน - การส่งงาน - การแก้ไขงานหลังจากที่ส่งแล้ว - การดูงานที่ส่งคืน	- บรรยายความรู้เกี่ยวกับการใช้ Google Classroom ของผู้เรียนเบื้องต้น - สาธิตการใช้ Google Classroom ของผู้เรียนเบื้องต้น - ฝึกใช้งาน Google Classroom ในมุมมองของผู้เรียน	3 ชั่วโมง

คู่มือเอกสารประกอบหลักสูตรฝึกอบรม
เรื่อง การใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้
สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน



Google Classroom

ณัฐกร หาญประสิทธิ์

คำนำ

คู่มือเอกสารประกอบหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยบูรพา จุดมุ่งหมายของ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนี้ คือ เพื่อให้ครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีความรู้ความเข้าใจ ในการใช้ Google Classroom สำหรับการจัดการเรียนรู้ โดยมีเนื้อหาสาระประกอบด้วย ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom การสร้างชั้นเรียน การใช้งานแถบเมนู การจัดการชั้นเรียน และการใช้งาน Google Classroom ของผู้เรียนเบื้องต้น

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือเอกสารประกอบหลักสูตรฝึกอบรมเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อ ผู้เข้ารับการศึกษา และผู้ที่สนใจทั่วไปทุกท่าน

ณัฐกร หาญประสิทธิ์

สารบัญ

หน่วยการเรียนรู้ที่	หน้า
1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom.....	1
ความเป็นมาของ Google Classroom.....	1
หน้าที่ของ Google Classroom.....	2
ประโยชน์ของการใช้งาน Google Classroom.....	4
2 การสร้างชั้นเรียน.....	5
การเข้าสู่ระบบ.....	5
ขั้นตอนการสร้างชั้นเรียน.....	5
หน้าตาการทำงานของ Google Classroom.....	6
การเปลี่ยนชื่อชั้นเรียน.....	7
การคัดลอกชั้นเรียน.....	8
การจัดเก็บชั้นเรียน.....	9
การกู้คืนชั้นเรียนที่เก็บ.....	11
การลบชั้นเรียนที่เก็บ.....	11
3 การใช้งานแถบเมนู.....	12
การใช้งานแถบสตรีม.....	12
การใช้งานแถบงานของชั้นเรียน.....	19
การใช้งานแถบผู้คน.....	33
การใช้งานแถบคะแนน.....	42
4 การจัดการชั้นเรียน.....	44
การแก้ไขงาน.....	44
การลบงานที่โพสต์แล้ว.....	45
การตรวจหรือดูงานผู้เรียน.....	45
การเข้าถึงงานของผู้เรียน.....	47
การให้คะแนนงาน.....	49
การส่งงานคืน.....	50
การแก้ไขคะแนน.....	51

สารบัญ (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้ที่	หน้า
การคัดลอกคะแนน.....	51
การส่งอีเมลถึงผู้เรียน.....	54
5 การใช้งาน Google Classroom ของผู้เรียนเบื้องต้น.....	56
การเข้าร่วมชั้นเรียน.....	56
การยกเลิกการลงทะเบียน.....	57
การดูงาน.....	58
การส่งงาน.....	59
การแก้ไขงานหลังจากที่ส่งแล้ว.....	61
การดูงานที่ส่งคืน.....	62
บรรณานุกรม.....	64

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom

ความเป็นมาของ Google Classroom

Google Classroom เป็นหนึ่งใน Google Apps for Education ที่รวบรวมชุดเครื่องมือสำหรับการทำงาน โดยมี Google เป็นผู้ให้บริการ ประกอบด้วย Gmail (อีเมล), Google Drive (เก็บข้อมูลออนไลน์) Google Calendar (ปฏิทิน), Google Docs (การทำเอกสาร), Google Sheet (การทำตาราง), Google Slide (การนำเสนอ), Google Form (การสร้างฟอร์มแบบสอบถาม การสร้างแบบฝึกหัด ชุดข้อสอบต่าง ๆ), Google Site (การสร้างเว็บไซต์) และอื่น ๆ อีกมากมาย โดยชุดเครื่องมือทั้งหมดนี้สามารถใช้งานร่วมกันได้ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการสนับสนุนธุรกิจ การสื่อสาร และการศึกษา เป็นต้น อีกทั้งยังเป็นบริการที่เปิดให้สำหรับทุกคนที่สนใจได้ใช้ โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย



Google Classroom ออกแบบมาเพื่อช่วยให้ครูสามารถสร้างและเก็บงานได้โดยไม่ต้องสิ้นเปลืองทรัพยากร (กระดาษ) และช่วยประหยัดเวลา เช่น สามารถทำสำเนาเอกสารสำหรับนักเรียนแต่ละคนได้โดยอัตโนมัติ โดยระบบจะสร้างโฟลเดอร์ในแต่ละงานของนักเรียนที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งโฟลเดอร์งานจะถูกจัดเก็บใน Google Drive (บริการจัดเก็บข้อมูลของ Google) ช่วยให้จัดการได้เป็นระเบียบให้ ลดการใช้กระดาษและเวลาสำหรับจัดทำเอกสาร

หน้าที่ของ Google Classroom

Google Classroom เป็นบริการสร้างและจัดการห้องเรียนออนไลน์ ที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้สอนและผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนสามารถเผยแพร่เนื้อหาบทเรียน ได้ตอบกับผู้เรียน มอบหมายภาระงานต่าง ๆ และตรวจการบ้านได้ในรูปแบบออนไลน์ ซึ่งระบบ Google Classroom มีขั้นตอนการใช้งานพื้นฐาน ดังนี้

1. ผู้สอนสร้างห้องเรียนออนไลน์ของรายวิชานั้น ๆ ขึ้นมา
2. เพิ่มรายชื่อผู้เรียนจากบัญชีของ Google เข้ามาอยู่ในห้องเรียน
3. ผู้สอนสามารถนำรหัสผ่านให้ผู้เรียนนำไปกรอกเพื่อเข้าห้องเรียนเองได้
4. ผู้สอนตั้งโจทย์การบ้านให้ผู้เรียนทำ โดยสามารถแนบไฟล์และกำหนดวัน

ส่งการบ้านได้

5. ผู้เรียนเข้ามาทำการบ้านใน Google Docs และส่งเข้า Google Drive ของผู้สอน
6. ผู้สอนสามารถเข้ามาดูจำนวนผู้เรียนที่ส่งการบ้านภายในกำหนดแล้ว

และยังไม่ได้ส่งได้

7. ผู้สอนตรวจการบ้านของผู้เรียนแต่ละคนพร้อมทั้งให้คะแนนและคำแนะนำ

โดยผู้ที่จะสามารถใช้งานระบบ Google Classroom ได้จำเป็นต้องมีบัญชีอีเมล (Gmail) ของ Google เสียก่อน ไม่ว่าจะป็นสถานะผู้สอนหรือผู้เรียนก็ตาม หากยังต้องการสมัครบัญชีอีเมลของ Google สามารถทำได้ ดังนี้

1. ไปที่ <https://mail.google.com/> เลือกสร้างบัญชี

2. กรอกข้อมูลตามช่องว่างที่ปรากฏแล้วคลิก “ถัดไป”

Google


สร้างบัญชี Google

ไปยัง Gmail

ชื่อ นามสกุล


ชื่อผู้ใช้ @gmail.com

คุณมีชื่อตัวอักษร ตัวเลข และจุดได้

รหัสผ่าน ยืนยัน 

ใช้อักษร 8 ตัวขึ้นไปมีทั้งตัวอักษร ตัวเลข และสัญลักษณ์ผสมกัน

ลงชื่อเข้าใช้แทน





มีเพียงบัญชีเดียวที่เข้าถึงทุกผลิตภัณฑ์และบริการของ Google ได้



Google

ยินดีต้อนรับสู่ Google



 หมายเลขโทรศัพท์ (ไม่บังคับ)

เราจะใช้หมายเลขโทรศัพท์ของคุณสำหรับรักษาความปลอดภัยของบัญชี และผู้อื่นจะไม่เห็นหมายเลขนี้

ที่อยู่อีเมลสำรอง (ไม่บังคับ)

เราจะใช้ที่อยู่อีเมลนี้เพื่อรักษาบัญชีของคุณให้ปลอดภัย


วัน เดือน ปี

วันเกิดของคุณ

เพศ

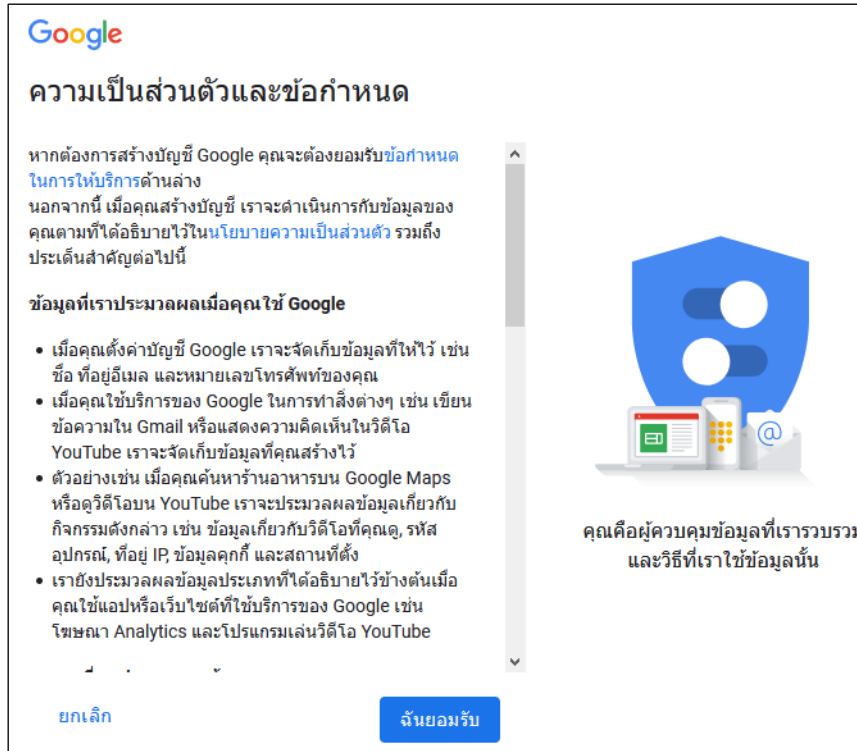
เหตุผลที่ขอข้อมูลนี้

กลับ

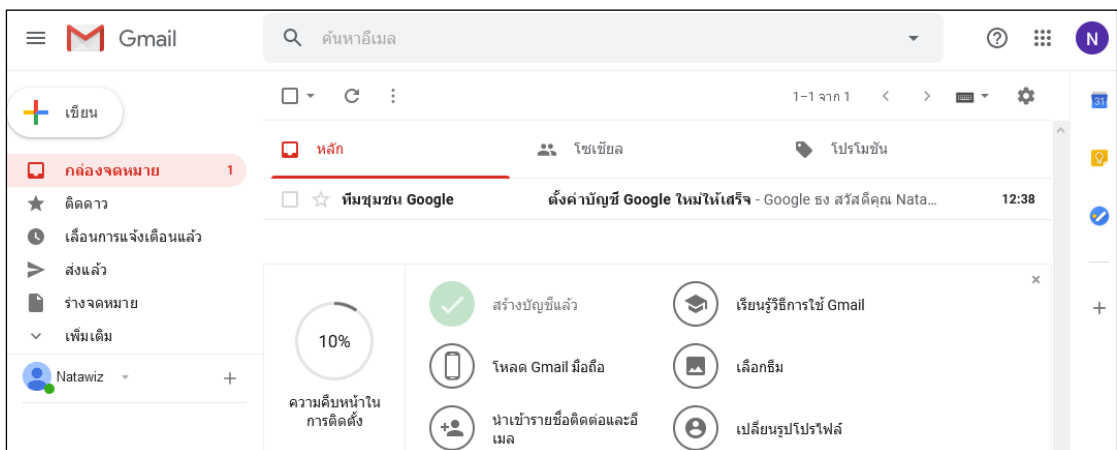


ข้อมูลส่วนบุคคลจะมีความเป็นส่วนตัวและปลอดภัย

3. อ่านความเป็นส่วนตัวและข้อกำหนดแล้วคลิก “ฉันยอมรับ”



4. เมื่อสมัครบัญชีสำเร็จจะเข้าสู่หน้าต่างอีเมลหลัก สามารถใช้บริการต่างๆ ของ Google ได้แล้ว



ประโยชน์ของการใช้งาน Google Classroom

1. ตั้งค่าได้ง่าย ผู้สอนสามารถเพิ่มผู้เรียนได้โดยตรง หรือแชร์รหัสเพื่อให้ผู้เรียนเข้าชั้นเรียนได้ การตั้งค่าใช้เวลาเพียงนิดเดียว
2. ประหยัดเวลา กระบวนการของงานเรียบง่าย ไม่สิ้นเปลืองกระดาษ ทำให้ผู้สอนสร้าง ตรวจ และให้คะแนนงานได้อย่างรวดเร็วในที่เดียวกัน
3. ช่วยจัดระเบียบ ผู้เรียนสามารถดูงานทั้งหมดของตนเองได้ในหน้างาน และเนื้อหาสำหรับชั้นเรียนทั้งหมดจะถูกจัดเก็บในโฟลเดอร์ภายใน Google ไดรฟ์โดยอัตโนมัติ
4. สื่อสารกันได้ดียิ่งขึ้น Classroom ทำให้ผู้สอนสามารถส่งประกาศและเริ่มการพูดคุยในชั้นเรียนได้ทันที ผู้เรียนสามารถแชร์แหล่งข้อมูลกันหรือตอบคำถามในสตรีมได้
5. ประหยัดและปลอดภัย เช่นเดียวกับบริการอื่น ๆ ของ Google Apps for Education คือ Classroom จะไม่แสดงโฆษณา ไม่ใช่เนื้อหาหรือข้อมูลของผู้เรียนในการโฆษณา และให้บริการฟรีสำหรับโรงเรียน หรือสถานศึกษา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การสร้างชั้นเรียน

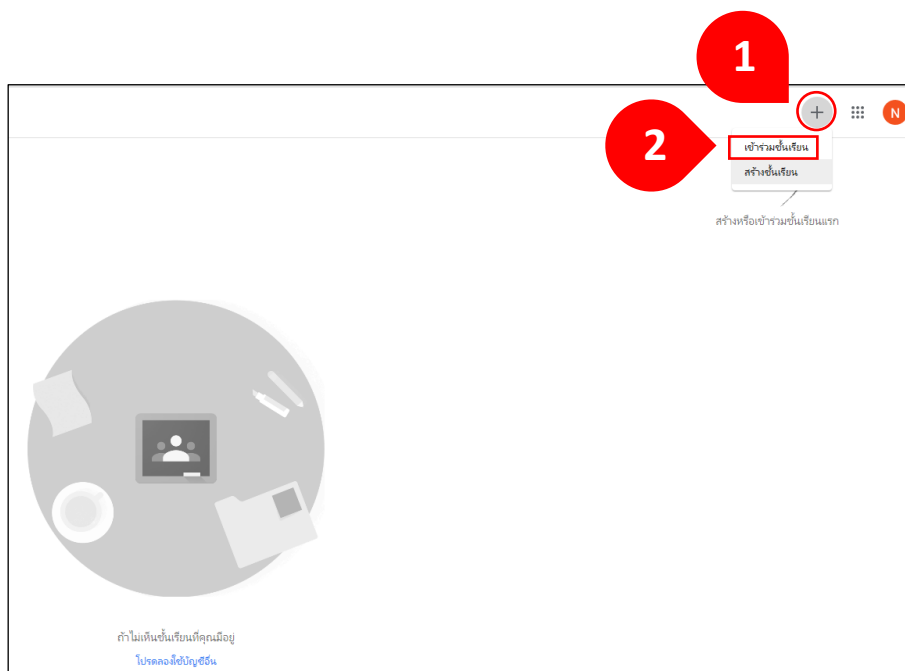
การสร้างชั้นเรียนออนไลน์ผู้สอนสามารถใช้ Google Classroom ทำได้ ดังนี้

การเข้าสู่ระบบ

สามารถเข้าสู่ระบบของ Google Classroom ได้ที่ <https://classroom.google.com/> โดยกรอกบัญชีอีเมลหรือเบอร์โทรศัพท์และพาสเวิร์ดที่สมัครกับ Google

ขั้นตอนการสร้างชั้นเรียน

1. คลิกเครื่องหมาย + ที่บริเวณด้านบนมุมขวา
2. เลือกสร้างชั้นเรียน



4. กรอกข้อมูลสำหรับสร้างชั้นเรียนและคลิกสร้าง

สร้างชั้นเรียน

ชื่อชั้นเรียน (ต้องระบุ) ×

มัธยมศึกษาปีที่ 1

ห้อง

1

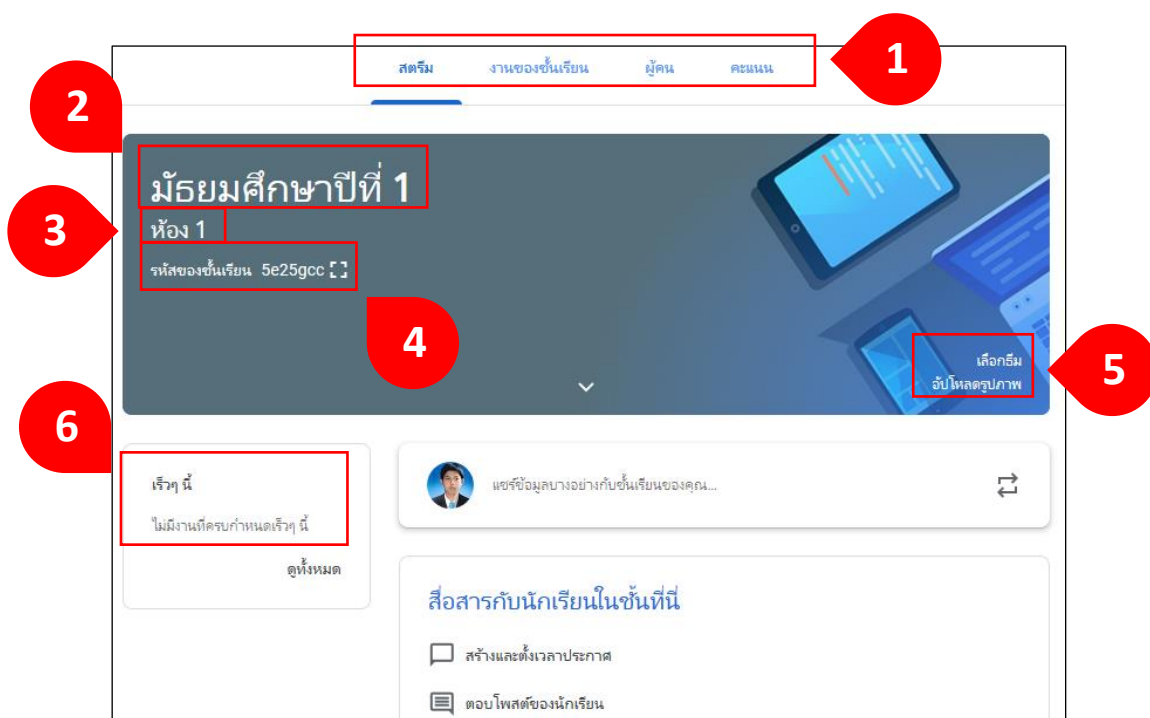
เครื่อง

Computer 1

ห้อง

ยกเลิก **สร้าง**

หน้าตาการทำงานของ Google Classroom



หมายเลข 1: เมนูการใช้งานของผู้สอนและผู้เรียน (กรณีมุมมองของผู้เรียน จะมองไม่เห็นแถบคะแนน)

หมายเลข 2: ระดับชั้น

หมายเลข 3: ชื่อห้องเรียน

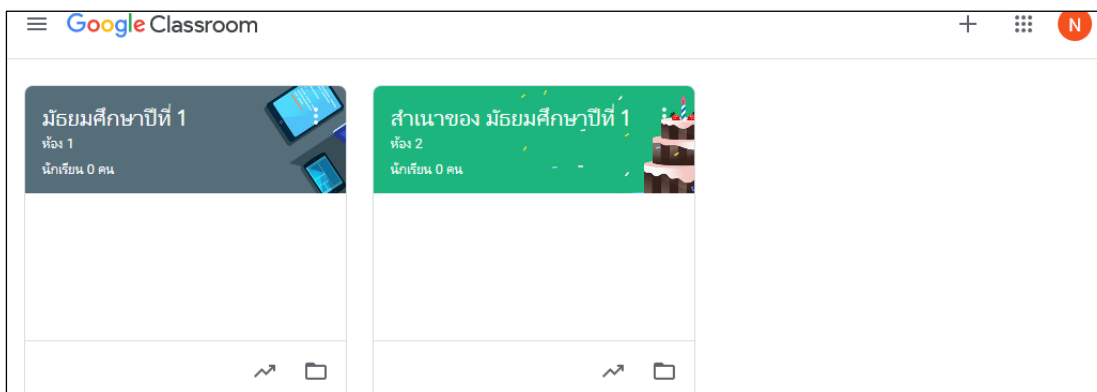
หมายเลข 4: รหัสของชั้นเรียน


หมายเลข 5: การจัดการลักษณะธีม หรือหัวข้อของชั้นเรียน

หมายเลข 6: การแจ้งเตือนงานใกล้หมดเวลาส่ง

การเปลี่ยนชื่อชั้นเรียน

1. ลงชื่อเข้าใช้ Classroom ที่ <https://classroom.google.com/>



2. คลิกสัญลักษณ์  ในการ์ดชั้นเรียนที่ต้องการเปลี่ยนชื่อ
3. เลือก “แก้ไข”



4. กรอกชื่อใหม่แล้วคลิก “บันทึก”

แก้ไขชั้นเรียน

ชื่อชั้นเรียน (ต้องระบุ)
สำเนาของ มัธยมศึกษาปีที่ 2

ห้อง
ห้อง 1

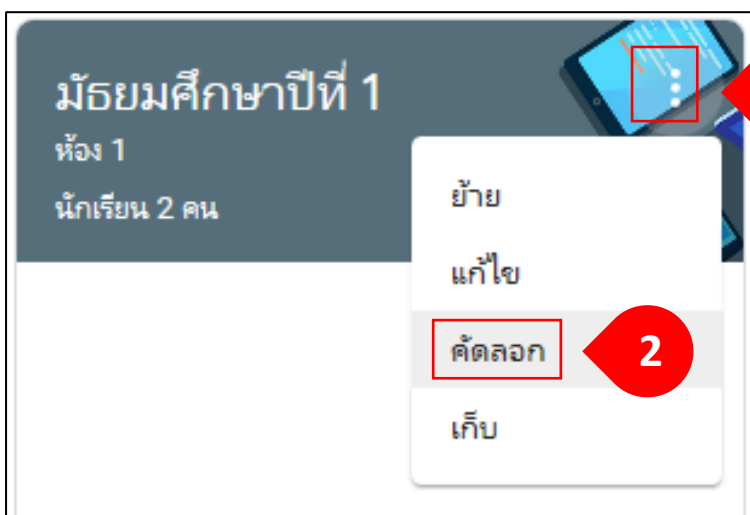
เรื่อง
Computer 1

ห้อง

ยกเลิก บันทึก

การคัดลอกชั้นเรียน

1. ในการ์ดชั้นเรียน ให้คลิก \vdots
2. เลือก “คัดลอก”



3. แก้ไขชื่อชั้นเรียนที่คัดลอกมาให้เป็นชื่อชั้นเรียนใหม่แล้วคลิก “คัดลอก”

คัดลอกชั้นเรียน

สร้างชั้นเรียนใหม่ที่มีหัวข้อและรายการงานของชั้นเรียนเหมือนกัน แต่ไม่รวมคนชื่อและประกาศ

ชื่อชั้นเรียน (ต้องระบุ) ×

มัธยมศึกษาปีที่ 2

ห้อง

ห้อง 1

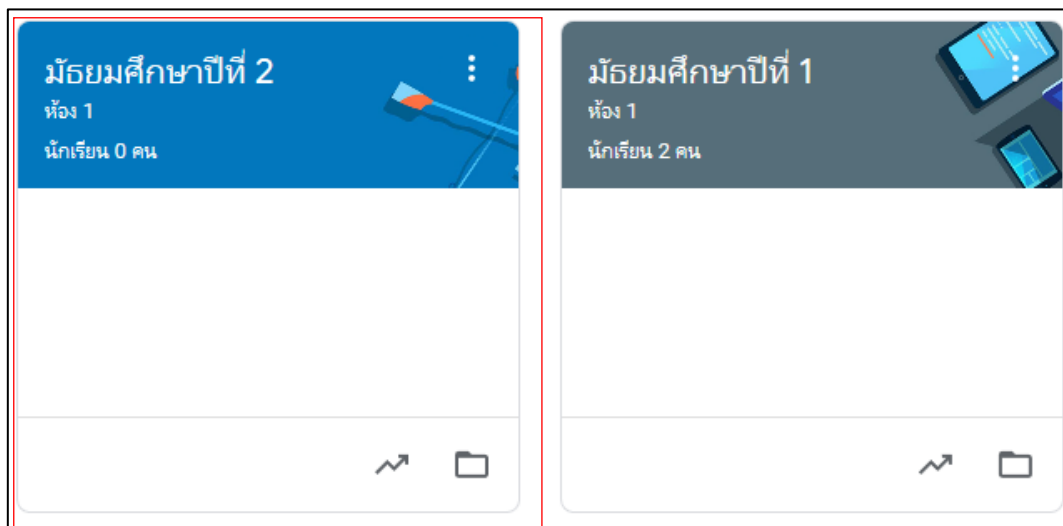
เรื่อง

Computer 1

ห้อง

ยกเลิก **คัดลอก**

4. จะได้ชั้นเรียนใหม่เพิ่มขึ้นมา

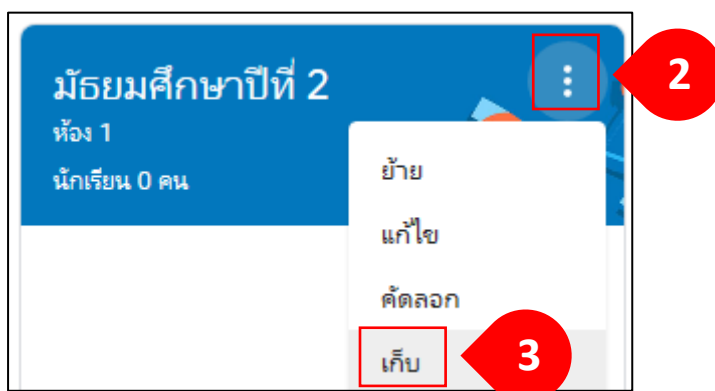


คำแนะนำ การคัดลอกชั้นเรียนคัดลอกได้เฉพาะเนื้อหา กิจกรรม ของชั้นเรียน ไม่สามารถคัดลอกผู้สอนร่วมและผู้เรียนได้

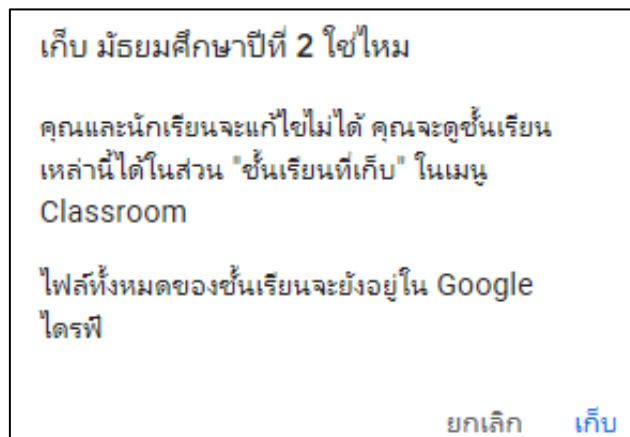
การจัดเก็บชั้นเรียน

เมื่อชั้นเรียนที่สร้างจบหลักสูตรการเรียนการสอนแล้ว สามารถย้ายชั้นเรียนจากหน้าต่างแสดงชั้นเรียนไปสู่หน้าต่างจัดเก็บชั้นเรียนได้ เพื่อไม่ให้แสดงชั้นเรียนในหน้าต่างมากจนเกินไป

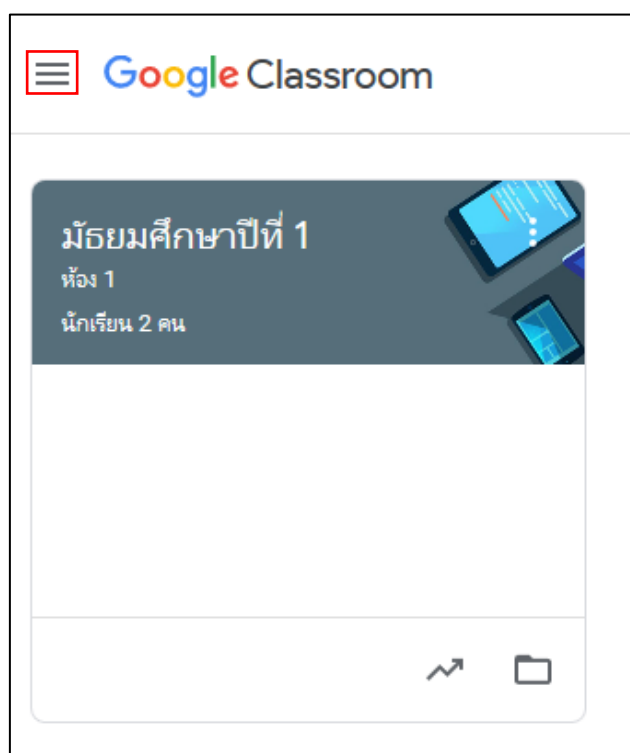
1. ลงชื่อเข้าใช้ Classroom ที่ <https://classroom.google.com/>
2. ในการ์ดชั้นเรียน ให้คลิก ☰
3. เลือก “เก็บ”



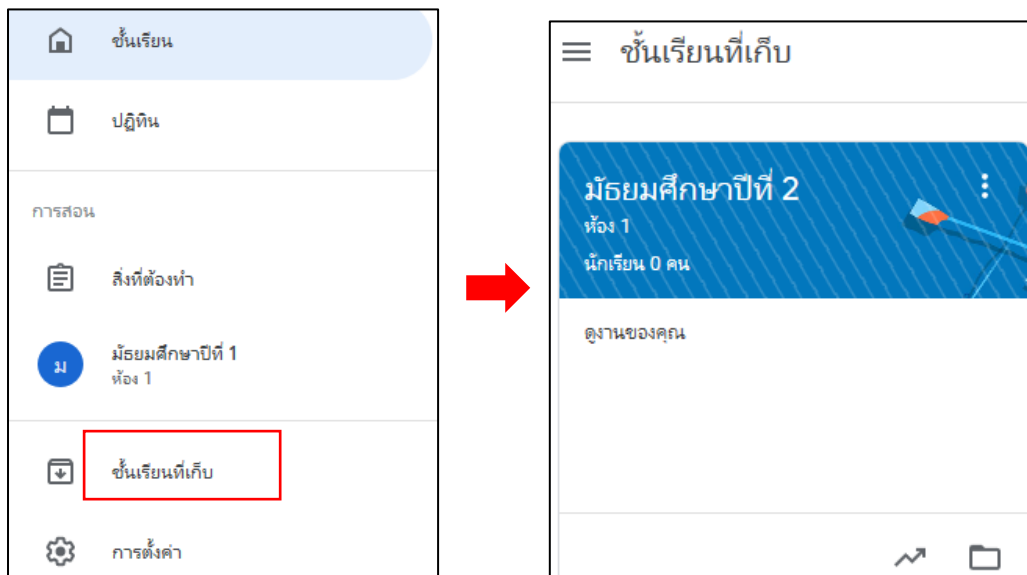
4. คลิก “เก็บ” เพื่อยืนยัน



5. การัดชั้นเรียนที่เก็บจะหายไป และสามารถเรียกดูได้โดยคลิกสัญลักษณ์ ≡

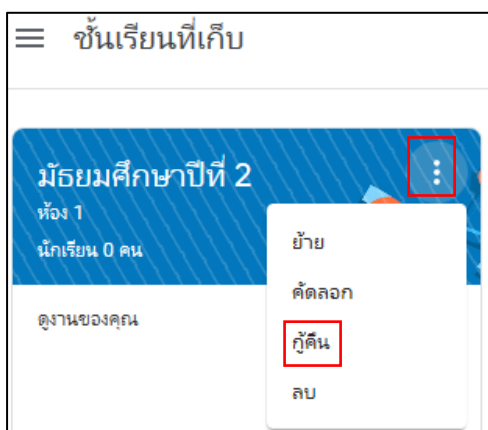


6. เลือกชั้นเรียนที่เก็บ



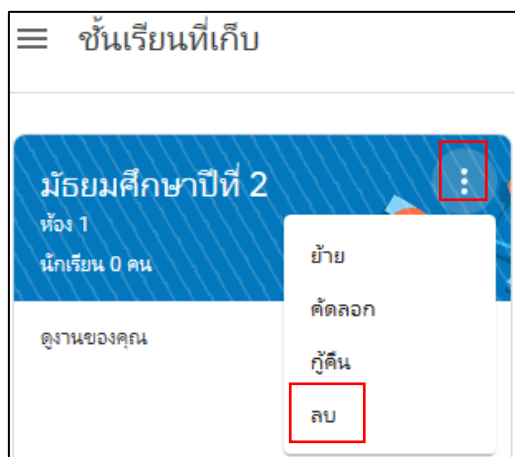
การกู้คืนชั้นเรียนที่เก็บ

1. ลงชื่อเข้าใช้ Classroom ที่ <https://classroom.google.com/>
2. คลิกสัญลักษณ์ ≡ เลือก “ชั้นเรียนที่เก็บ”
3. ในการจัดชั้นเรียน ให้คลิก ⋮ และเลือก “กู้คืน”



การลบชั้นเรียนที่เก็บ

1. ลงชื่อเข้าใช้ Classroom ที่ <https://classroom.google.com/>
2. คลิกสัญลักษณ์ ≡ เลือก “ชั้นเรียนที่เก็บ”
3. ในการ์ดชั้นเรียน ให้คลิก ⋮ และเลือก “ลบ”



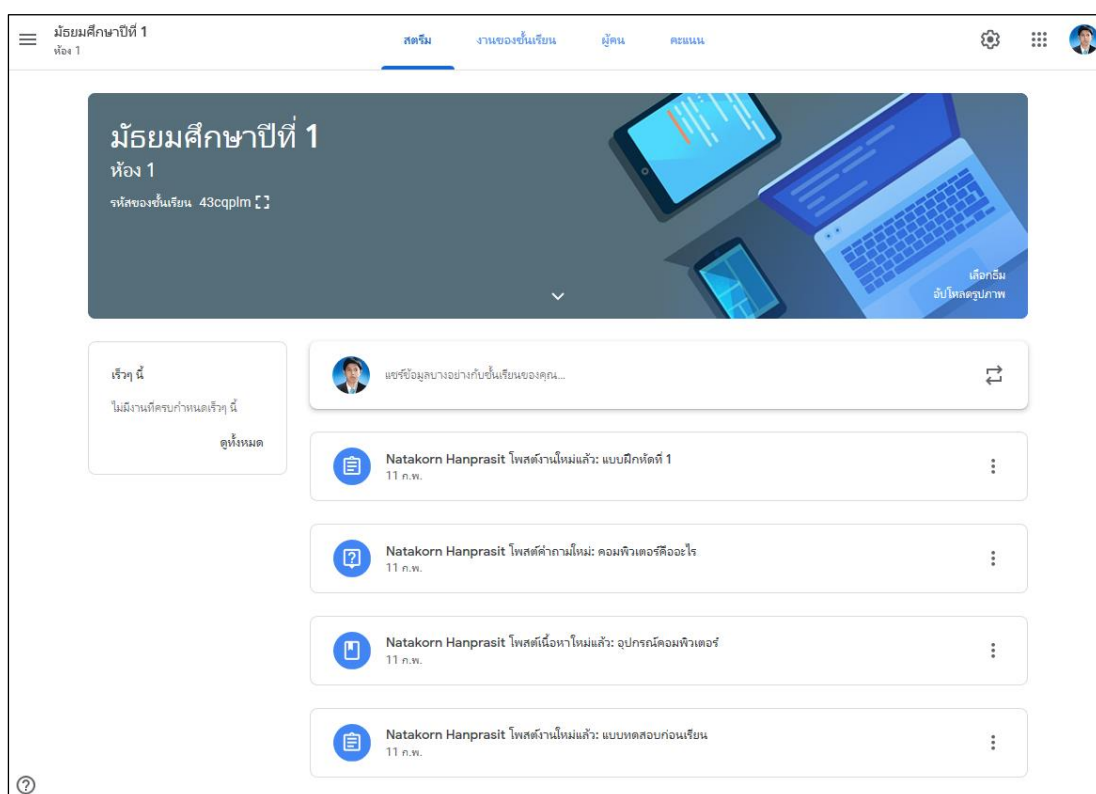
คำแนะนำ ไม่สามารถยกเลิกการลบชั้นเรียนได้ ถ้าคลิกลบจะไม่สามารถเข้าถึงโพสต์หรือความคิดเห็นของชั้นเรียนได้อีก แต่ยังสามารถเข้าถึงเอกสารของชั้นเรียนในไดรฟ์ได้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การใช้งานแถบเมนู

เมื่อผู้สอนสร้างชั้นเรียนออนไลน์โดยใช้ Google Classroom แล้ว สามารถใช้งานแถบเมนูได้ ดังนี้

การใช้งานแถบสตรีม

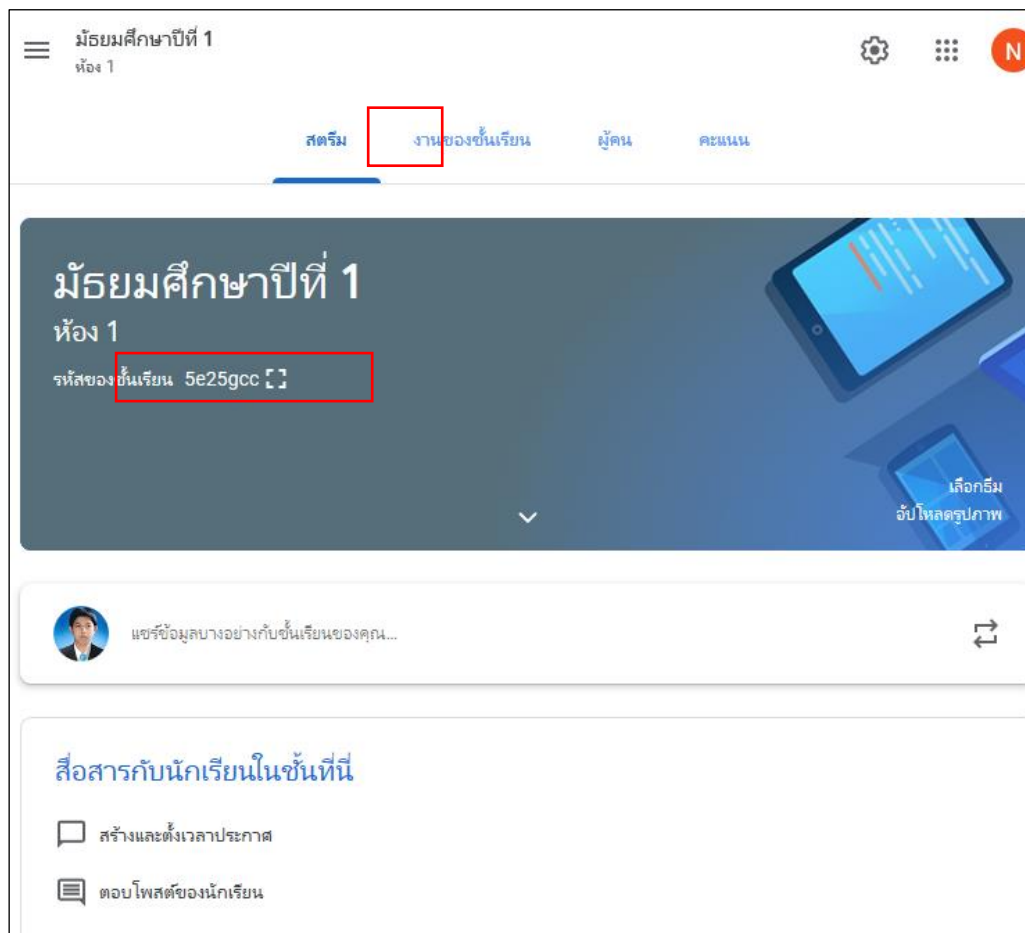
ในหน้าสตรีม จะเป็นหน้าที่รวบรวมงาน และการโพสต์ทุกประเภทไว้บนหน้านี้ เปรียบเสมือนหน้าหลักของชั้นเรียนนั่นเอง ในหน้านี้จะสามารถดูรหัสชั้นเรียน เลือกลง และเปลี่ยนชื่อหัวข้อของชั้นเรียน



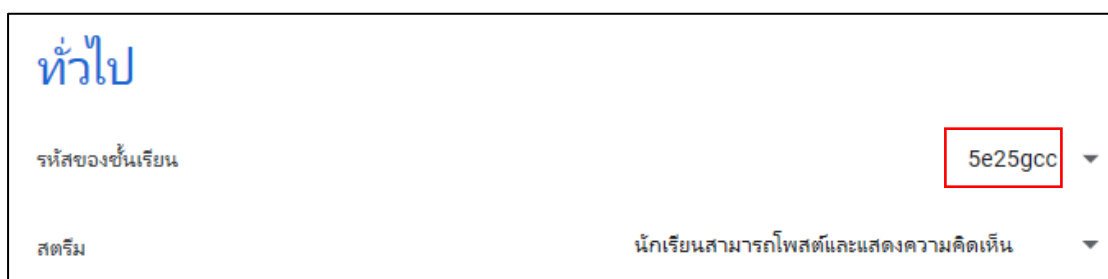
การดูรหัสชั้นเรียน

ชั้นเรียนที่สร้างขึ้นทุกชั้นจะมีรหัสประจำชั้นเรียน ที่ถูกสร้างขึ้น โดยระบบของ Google Classroom แบบอัตโนมัติ สามารถดูรหัสชั้นเรียนแต่ละชั้นได้ 2 วิธี ดังนี้

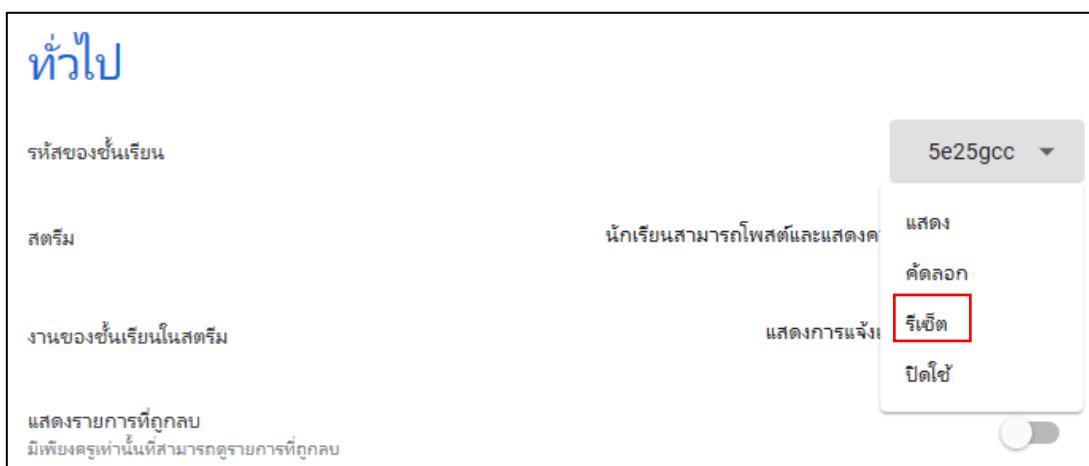
วิธีที่ 1 ดูจากหน้า “สตรีม” ของชั้นเรียน



วิธีที่ 2 ดูจากหน้าชั้นเรียน โดยการคลิกที่สัญลักษณ์ การตั้งค่าของชั้นเรียน



จากวิธีดูรหัสชั้นเรียนวิธีที่ 2 นี้ สามารถรีเซ็ตรหัสของชั้นเรียนได้ ในกรณีที่รหัสชั้นเรียนไม่ชัดเจนอาจทำให้ผู้เรียนกรอกรหัสผิด เช่น เลข 0 (ศูนย์) กับตัวอักษรภาษาอังกฤษ O (โอ) โดยการคลิกที่สัญลักษณ์ บริเวณด้านหลังของรหัสชั้นเรียน เลือก “รีเซ็ต”

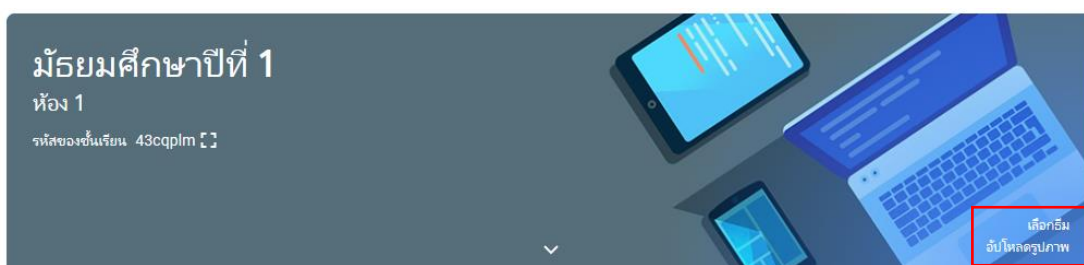


ระบบจะสร้างรหัสชั้นเรียนชุดใหม่ให้โดยอัตโนมัติ

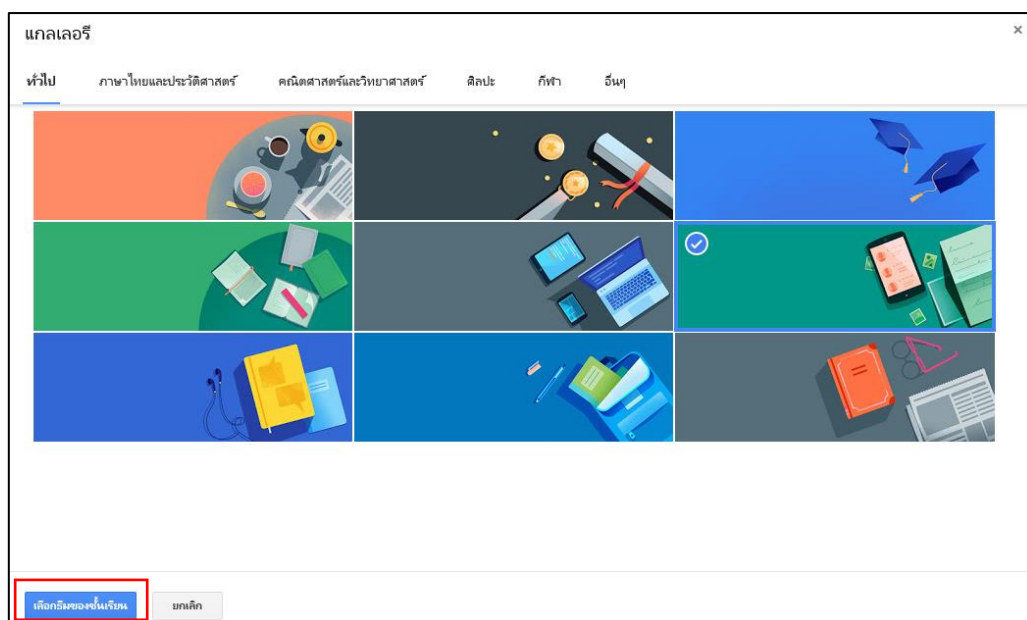


การเปลี่ยนธีมของชั้นเรียน

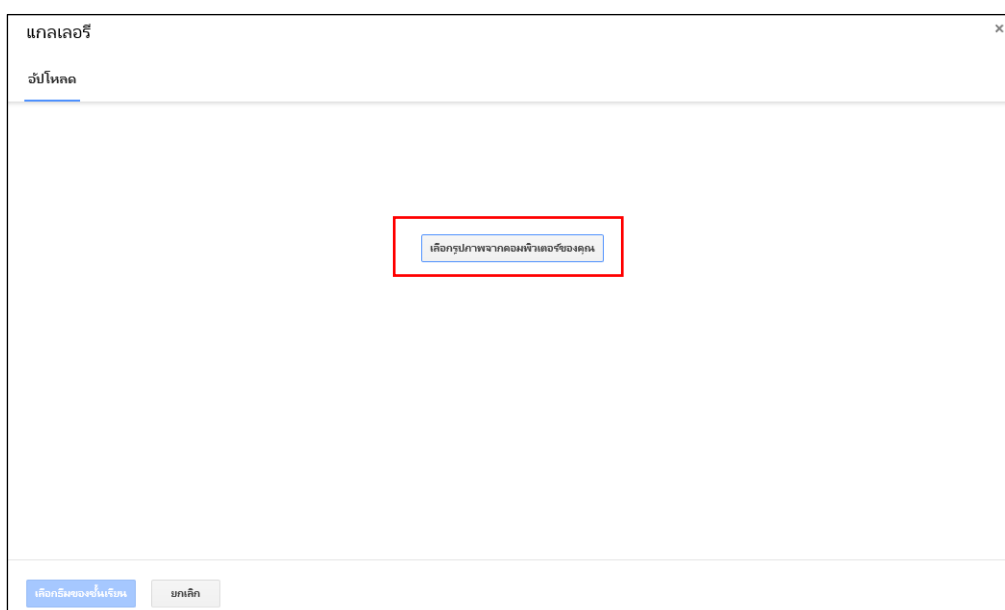
ในการเลือกรูปภาพธีมอื่นจากแกลเลอรีทำได้ ดังนี้
เปิดชั้นเรียนและมองด้านขวาล่างของหัวข้อเรียน โดยมีวิธีเปลี่ยนธีมของชั้นเรียน 2 วิธี
คือ เลือกธีมสำเร็จรูปที่ระบบจัดเตรียมไว้ให้โดยคลิก “เลือกธีม” หรือเลือกภาพจากคอมพิวเตอร์
โดยคลิก “อัปโหลดรูปภาพ”



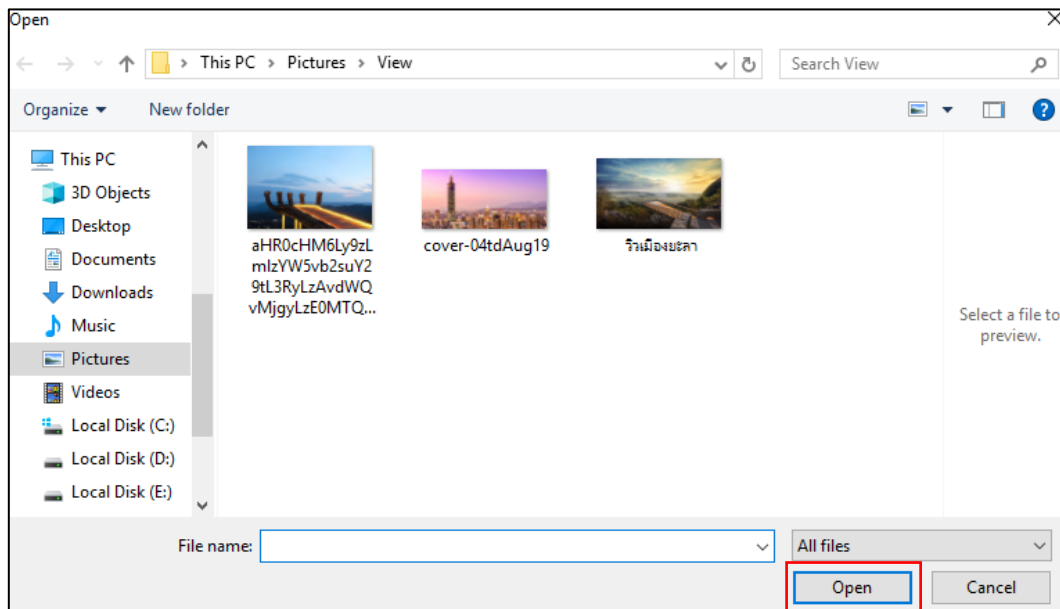
วิธี 1 เลือกธีมสำเร็จรูป ซึ่งระบบจัดไว้เป็นหมวดหมู่ เมื่อเลือกภาพได้แล้ว
คลิก “เลือกธีมของชั้นเรียน”



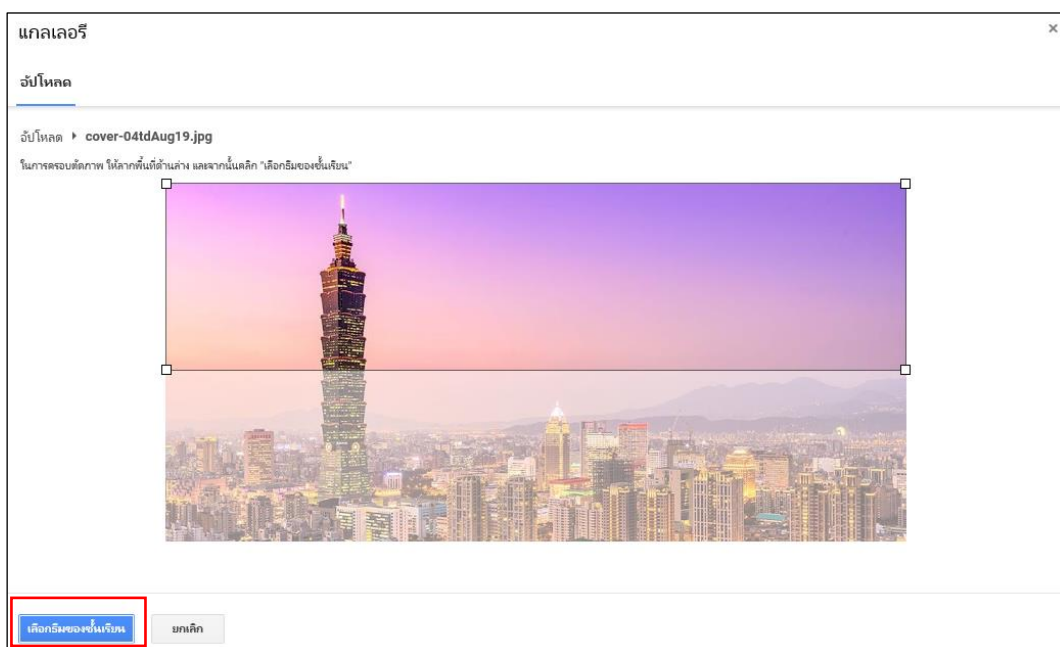
วิธีที่ 2 เลือกภาพจากคอมพิวเตอร์ คลิก “เลือกรูปภาพจากคอมพิวเตอร์ของคุณ”



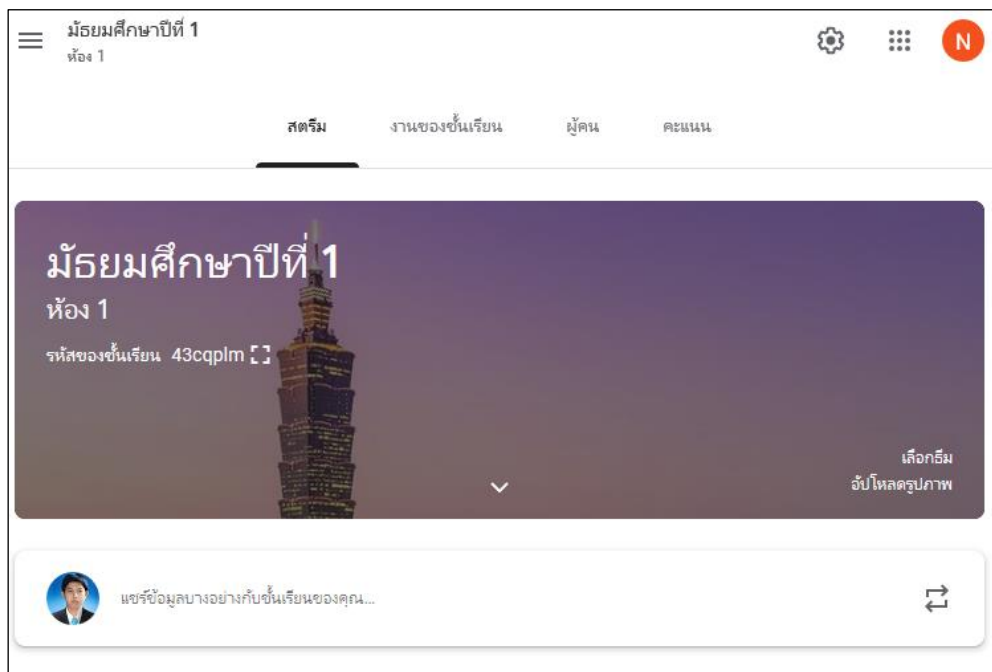
เลือกรูปภาพที่ต้องการใช้สำหรับชั้นเรียน และคลิก “เปิด”



ตัดขอบตามขนาดที่ต้องการ และคลิก “เลือกธีมของชั้นเรียน”



ภาพจะปรากฏเป็นธีมของชั้นเรียน



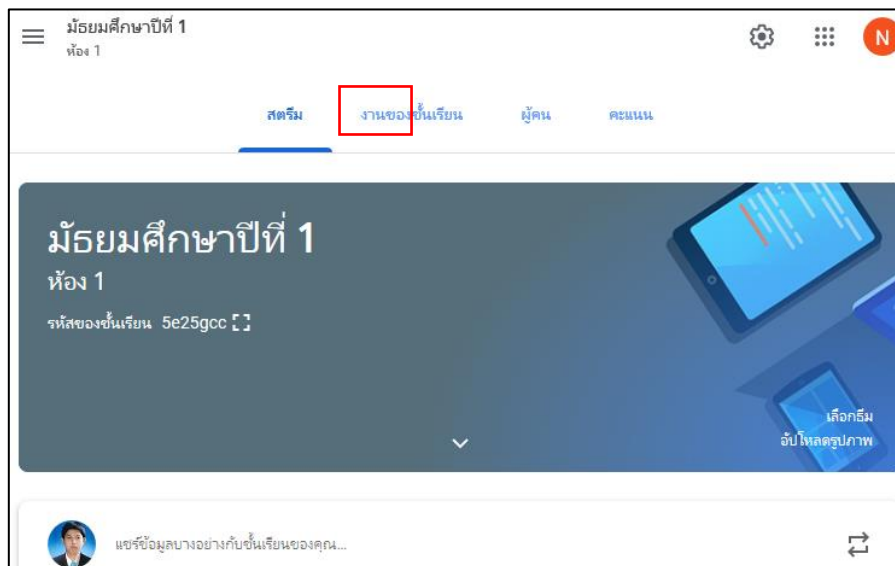
คำแนะนำ

1. ผู้สอนเท่านั้นที่สามารถเปลี่ยนธีม และต้องเปลี่ยนโดยใช้เว็บเบราว์เซอร์เท่านั้น
2. ขนาดภาพที่อัปโหลดมีขนาด 800 X 200 พิกเซล

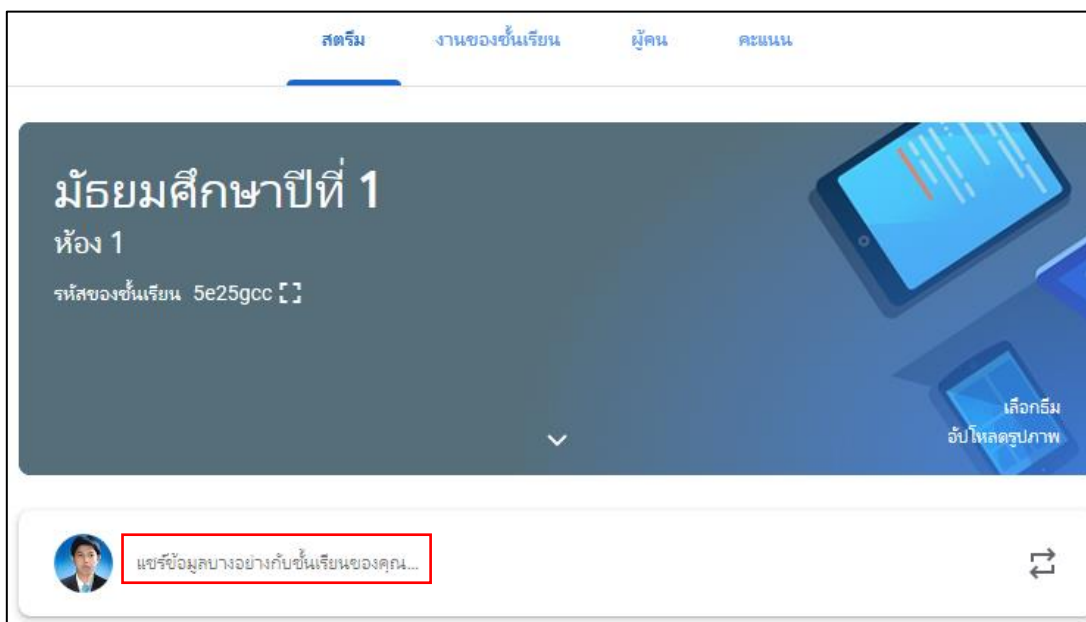
การสร้างประกาศในชั้นเรียน

ผู้สอนสามารถโพสต์ประกาศผ่านหน้าสตรีมของชั้นเรียน เพื่อสื่อสารกับนักเรียนในชั้นเรียนได้ ดังนี้

1. ที่หน้า “สตรีม” ของชั้นเรียน



2. คลิก “แชร์ข้อมูลบางอย่างกับชั้นเรียนของคุณ...”



3. พิมพ์ข้อความที่ต้องการประกาศ

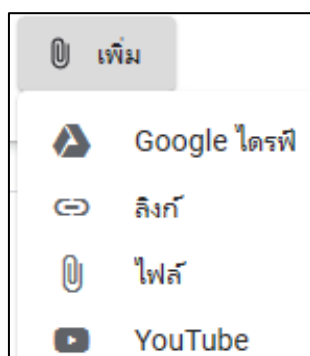
สำหรับ

มัธยมศึกษาปีที่ ... นักเรียนทั้งหมด

แชร์กับชั้นเรียนของคุณ
นักเรียนสอบตก ขอให้มาสอบซ่อมก่อนวันที่ 31 มกราคม พ.ศ.2563

เพิ่ม ยกเลิก โพสต์

4. คลิก “เพิ่ม” หากต้องการแนบไฟล์ ลิงก์ หรือแนบคลิปจาก YouTube



5. สามารถเลือกชั้นเรียนที่ต้องการโพสต์ได้มากกว่า 1 ห้อง โดยคลิกที่สัญลักษณ์ด้านข้าง “สำหรับ” และกำหนดนักเรียนที่ต้องการให้เห็นโพสต์

สำหรับ

มัธยมศึกษาปีที่ ... นักเรียนทั้งหมด

มัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 1

มัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้อง 1

เห็น 31 มกร

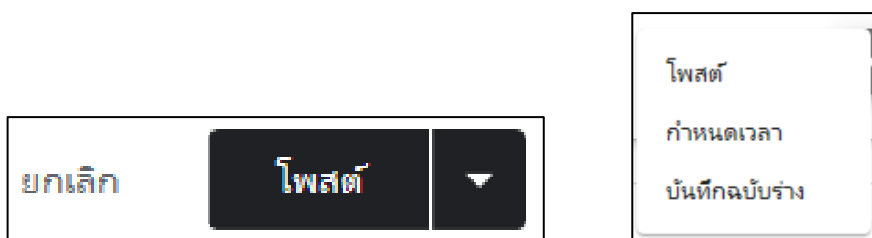
นักเรียนทั้งหมด

นักเรียนทั้งหมด

Natakorn 1

Natakorn 2

6. เมื่อพิมพ์ข้อความที่ต้องการประกาศเสร็จ คลิก “โพสต์” หรือคลิกสัญลักษณ์ ด้านขวา เพื่อตั้งค่าการโพสต์



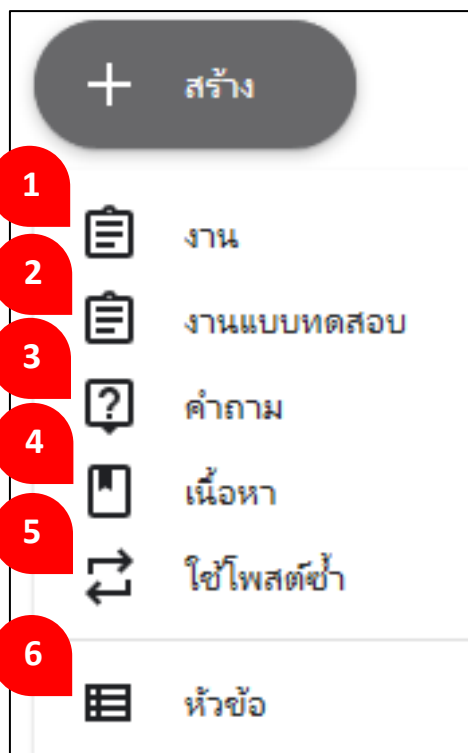
การใช้งานแถบงานของชั้นเรียน

แถบหน้างานของชั้นเรียนมีไว้สำหรับโพสต์เรื่องต่าง ๆ โดยเมื่อคลิก “+ สร้าง” จะพบตัวเลือก ดังนี้

1. งาน ใช้สำหรับโพสต์ ใบงาน กิจกรรม ที่ผู้สอนต้องตรวจให้คะแนน
2. งานแบบทดสอบ ใช้สำหรับโพสต์แบบทดสอบ
3. คำถาม ใช้สำหรับโพสต์ข้อคำถาม
4. เนื้อหา ใช้สำหรับโพสต์เนื้อหาที่ต้องการให้นักศึกษาศึกษาเพิ่มเติม
5. ใช้โพสต์ซ้ำ ใช้สำหรับนำโพสต์ที่เคยโพสต์ในชั้นเรียนมาแล้วกลับมาโพสต์ใหม่

อีกครั้ง

6. หัวข้อ ใช้สำหรับโพสต์สร้างหัวข้อให้กับชั้นเรียน



การโพสต์งาน

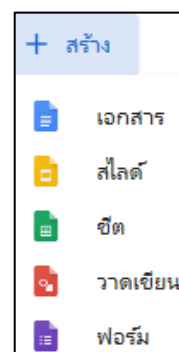
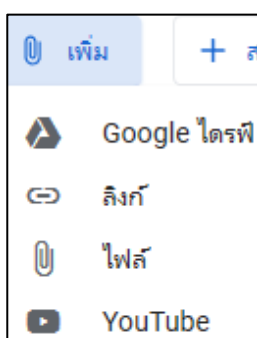
ผู้สอนสามารถโพสต์งานในแถบ “งานของชั้นเรียน” แบบเอกสารประกอบ มอบหมายงานให้กับ ผู้เรียนผ่านชั้นเรียน ตลอดจนให้คะแนนและส่งคืนให้กับผู้เรียน หลังจากที่ผู้สอนสร้างงานแล้ว ผู้เรียนทุกคนในชั้นเรียนจะได้รับการแจ้งเตือนทางอีเมล (ถ้าผู้เรียนไม่ได้ปิดการแจ้งเตือนไว้) และจะเห็นงานในงานของชั้นเรียน งานที่โพสต์ขึ้นที่นี้ผู้สอนต้องเป็นผู้ตรวจให้คะแนน

ขั้นตอนการโพสต์งาน

1. เข้าหน้าชั้นเรียน เลือกแถบ “งานของชั้นเรียน”
2. คลิก “+ สร้าง”
3. เลือก “งาน”



4. ป้อนชื่อของงาน ในการเริ่มต้น ให้เพิ่มชื่อสั้น ๆ พร้อมกับคำอธิบายที่จะระบุหรือไม่ก็ได้
5. ป้อนคำอธิบายของงานหรือคำแนะนำเพิ่มเติม หากจำเป็น
6. คลิก “เพิ่ม” หากต้องการแนบไฟล์ “+ สร้าง” เพื่อสร้างไฟล์จาก Google Apps



7. ไฟล์ หรือลิงก์ที่แนบจากการ “เพิ่ม” หรือ “+ สร้าง”
8. กำหนดชั้นเรียนที่ต้องการโพสต์งาน สามารถเลือกชั้นเรียนได้มากกว่า 1 ชั้นเรียน และกำหนดนักเรียนที่ต้องการให้เห็น
9. กำหนดคะแนนเต็มให้งานแต่ละชิ้น

10. คลิกเพิ่มวันที่เพื่อกำหนดวันส่งงานจากปฏิทิน หากไม่กำหนด งานจะครบกำหนดส่งในวันถัดไป เวลา 23.59 น. (ไม่บังคับ)

11. กำหนดหัวข้องานที่ต้องการโพสต์

The screenshot shows the 'งาน' (Task) creation interface. It features a title field (4) containing 'แบบฝึกหัดที่ 1', a description field (5) with 'ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดใน Google ฟอรัม', a 'เพิ่ม' (Add) button (6), a task card (7) for 'แบบฝึกหัด 1 Google ฟอรัม', a 'สำหรับ' (For) section (8) with dropdowns for 'มัธยมศึกษาปีที่ ...' and 'นักเรียนทั้งหมด', a 'คะแนน' (Points) dropdown (9) set to '100', a 'ครบกำหนด' (Due date) dropdown (10) set to 'ไม่มีวันที่ครบกำหนด', and a 'หัวข้อ' (Topic) dropdown (11) set to 'ไม่มีหัวข้อ'. A 'มอบหมาย' (Assign) button is visible in the top right.

11. เมื่อสร้างโพสต์งานเสร็จ คลิก “มอบหมาย” ในกรณีที่ต้องการโพสต์งานทันที ถ้าต้องการโพสต์งานในภายหลังให้คลิก “กำหนดเวลา” หรือถ้าต้องการบันทึกงานเพื่อโพสต์ในวันอื่นให้คลิก “บันทึกฉบับร่าง”

This screenshot shows the same 'งาน' (Task) creation form as above, but with a dropdown menu open over the 'มอบหมาย' (Assign) button. The dropdown options are 'กำหนดเวลา' (Schedule), 'บันทึกฉบับร่าง' (Save draft), and 'มอบหมาย' (Assign).

การโพสต์งานแบบทดสอบ

งานแบบทดสอบ คือ แบบทดสอบที่สร้างขึ้นจาก Google Form อาจเป็นแบบทดสอบที่ผู้สอนสร้างไว้ก่อนหน้า หรือสามารถสร้างจากหน้าโพสต์แบบทดสอบก็ได้ มีวิธีการโพสต์ ดังนี้

1. เข้าหน้าชั้นเรียน เลือกแถบ “งานของชั้นเรียน”
2. คลิก “+ สร้าง”
3. เลือก “งานแบบทดสอบ”



4. พิมพ์ชื่อเรื่องที่จะโพสต์
5. พิมพ์คำอธิบายเพิ่มเติม (พิมพ์หรือไม่พิมพ์ก็ได้)
6. คลิก “เพิ่ม” หากต้องการแนบไฟล์ “+ สร้าง” เพื่อสร้างไฟล์จาก Google Apps
7. ไฟล์ หรือลิงก์ที่แนบจากการ “เพิ่ม” หรือ “+ สร้าง”
8. กำหนดชั้นเรียนที่ต้องการโพสต์งาน สามารถเลือกชั้นเรียนได้มากกว่า 1 ชั้นเรียน และกำหนดนักเรียนที่ต้องการให้เห็น
9. พิมพ์ค่าคะแนนเต็ม
10. ตั้งค่ากำหนดวันส่งวันสุดท้าย
11. เลือกหัวข้อที่ต้องการให้โพสต์ปรากฏ

The screenshot shows the Google Forms 'Blank Quiz' creation interface. The interface is divided into several sections, each highlighted with a red box and a numbered callout:

- 4:** The title field containing 'ชื่อ แบบทดสอบก่อนเรียน'.
- 5:** The main content area containing the instruction 'คำแนะนำ (ไม่บังคับ) ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนที่โพสต์ไว้ตามลิงก์ด้านล่างนี้'.
- 6:** The 'เพิ่ม' (Add) and 'สร้าง' (Create) buttons.
- 7:** The 'Blank Quiz Google ฟอร์ม' header.
- 8:** The 'สำหรับ' (For) section with dropdowns for 'มัธยมศึกษาปีที่ ...' and 'นักเรียนทั้งหมด'.
- 9:** The 'คะแนน' (Points) dropdown set to '20'.
- 10:** The 'ครบกำหนด' (Due) dropdown set to 'ไม่มีวันที่ครบกำหนด'.
- 11:** The 'หัวข้อ' (Topic) dropdown set to 'ไม่มีหัวข้อ'.

12. เกณฑ์การให้คะแนน คลิก “สร้างเกณฑ์การให้คะแนน” หรือ “ใช้เกณฑ์การให้คะแนนที่มีอยู่”

The screenshot shows the 'เกณฑ์การให้คะแนน' (Grading Criteria) dialog box. It contains the following elements:

- A header: 'เกณฑ์การให้คะแนน'.
- A button: '+ เกณฑ์การให้คะแนน'.
- Two options: 'สร้างเกณฑ์การให้คะแนน' and 'ใช้เกณฑ์การให้คะแนนที่มีอยู่'.

12.1 หากคลิก “สร้างเกณฑ์การให้คะแนน” จะเข้าสู่หน้าสร้างเกณฑ์การให้คะแนน เมื่อเสร็จแล้วให้คลิก “บันทึก”

13. มอบหมาย กำหนดเวลา บันทึกฉบับร่าง หรือยกเลิกฉบับร่าง

คำแนะนำ คะแนนของแบบทดสอบที่โพสต์งานแบบทดสอบจะไม่ถูกนำเข้าอัตโนมัติ
ผู้สอนต้องกรอกให้คะแนนผู้เรียนเอง

การโพสต์คำถาม

การโพสต์คำถามสำหรับงานของชั้นเรียนจะโพสต์ได้ทั้งแบบให้นักศึกษาพิมพ์คำตอบ และเลือกคำตอบ เป็นการสร้างคำถามคล้ายกับ Google Form แต่จะโพสต์ได้ทีละ 1 คำถาม เท่านั้น และผู้โพสต์ หรือครูผู้สอนจะต้องเป็นผู้ตรวจให้คะแนน วิธีโพสต์ทำได้ ดังนี้

1. เข้าหน้าชั้นเรียน เลือกแถบ “งานของชั้นเรียน”
2. คลิก “+ สร้าง”
3. เลือก “คำถาม”



4. พิมพ์คำถามในช่อง “คำถาม”
5. เลือกชนิดของคำตอบ (คำตอบสั้น ๆ หรือปรนัย)
6. พิมพ์คำอธิบายเพิ่มเติม (พิมพ์หรือไม่พิมพ์ก็ได้)
7. คลิก “เพิ่ม” หากต้องการแนบไฟล์ “+ สร้าง” เพื่อสร้างไฟล์จาก Google Apps
8. กำหนดชั้นเรียนที่ต้องการโพสต์งาน สามารถเลือกชั้นเรียนได้มากกว่า 1 ชั้นเรียน และกำหนดนักเรียนที่ต้องการให้เห็น
9. กรอกคะแนนเต็ม ช่อง “คะแนน”
10. กำหนดวันเวลาส่ง ช่อง “ครบกำหนด”
11. เลือกหัวข้อที่ต้องการให้คำถามปรากฏ ช่อง “หัวข้อ”

12. ใส่เครื่องหมายถูกหน้าข้อความ “นักเรียนสามารถตอบกลับระหว่างกันได้” หรือ “นักเรียนสามารถแก้ไขคำตอบได้” ถ้าไม่ต้องการไม่ต้องใส่เครื่องหมายถูก

The screenshot shows a quiz configuration window titled 'คำถาม' (Question). The interface includes several sections with red callouts:

- 4:** Question text input field containing 'คำถาม คอมพิวเตอร์คืออะไร'.
- 5:** Answer type dropdown menu set to 'คำตอบสั้นๆ' (Short answer).
- 6:** Instruction text input field containing 'คำแนะนำ (ไม่บังคับ) ให้นักเรียนตอบคำถามให้ถูกต้อง'.
- 7:** Action buttons 'เพิ่ม' (Add) and '+ สร้าง' (Create).
- 8:** Target audience dropdowns set to 'มัธยมศึกษาปีที่ ...' and 'นักเรียนทั้งหมด' (All students).
- 9:** Difficulty level dropdown menu set to '1'.
- 10:** Duration dropdown menu set to 'ไม่มีวันที่ครบกำหนด' (No due date).
- 11:** Question type dropdown menu set to 'แบบทดสอบ' (Test).
- 12:** Checkboxes for permissions: 'นักเรียนสามารถตอบกลับระหว่างกันได้' (checked) and 'นักเรียนสามารถแก้ไขคำตอบได้' (unchecked).

13. ถาม กำหนดเวลา บันทึกฉบับร่าง หรือยกเลิกฉบับร่าง

The screenshot shows a menu with the following options:

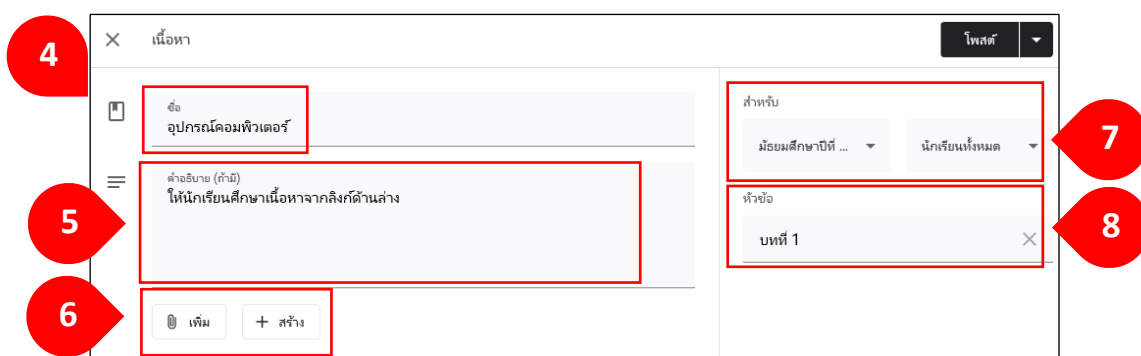
- ถาม (Ask)
- กำหนดเวลา (Set time)
- บันทึกฉบับร่าง (Save draft)
- ยกเลิกฉบับร่าง (Cancel draft)

การโพสต์เนื้อหา

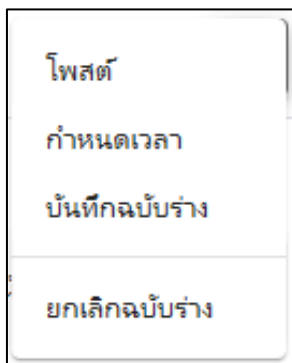
1. เข้าหน้าชั้นเรียน เลือกแถบ “งานของชั้นเรียน”
2. คลิก “+ สร้าง”
3. เลือก “เนื้อหา”



4. พิมพ์ชื่อของเนื้อหาในช่อง “ชื่อ”
5. พิมพ์ชื่อของเนื้อหาในช่อง “ชื่อ”
6. คลิก “เพิ่ม” หากต้องการแนบไฟล์ “+ สร้าง” เพื่อสร้างไฟล์จาก Google Apps
7. กำหนดชั้นเรียนที่ต้องการโพสต์งาน สามารถเลือกชั้นเรียนได้มากกว่า 1 ชั้นเรียน และกำหนดนักเรียนที่ต้องการให้เห็น
8. เลือกหัวข้อ ช่อง “หัวข้อ”



9. โฟสต์ กำหนดเวลา บันทึกฉบับร่าง หรือยกเลิกฉบับร่าง





การใช้โฟสต์ซ้ำ

การใช้โฟสต์ซ้ำ หมายถึง การนำโฟสต์ที่เคยโพสต์ในชั้นเรียนแล้วกลับมาใช้งานอีกครั้ง ซึ่งจะสามารถโพสต์ไปชั้นเรียนอื่น ๆ ได้พร้อมกันอีกด้วย วิธีสร้างทำได้ ดังนี้

1. เข้าหน้าชั้นเรียน เลือกแถบ “งานของชั้นเรียน”
2. คลิก “+ สร้าง”
3. เลือก “ใช้โฟสต์ซ้ำ”



4. เลือกชั้นเรียนที่เคยโพสต์

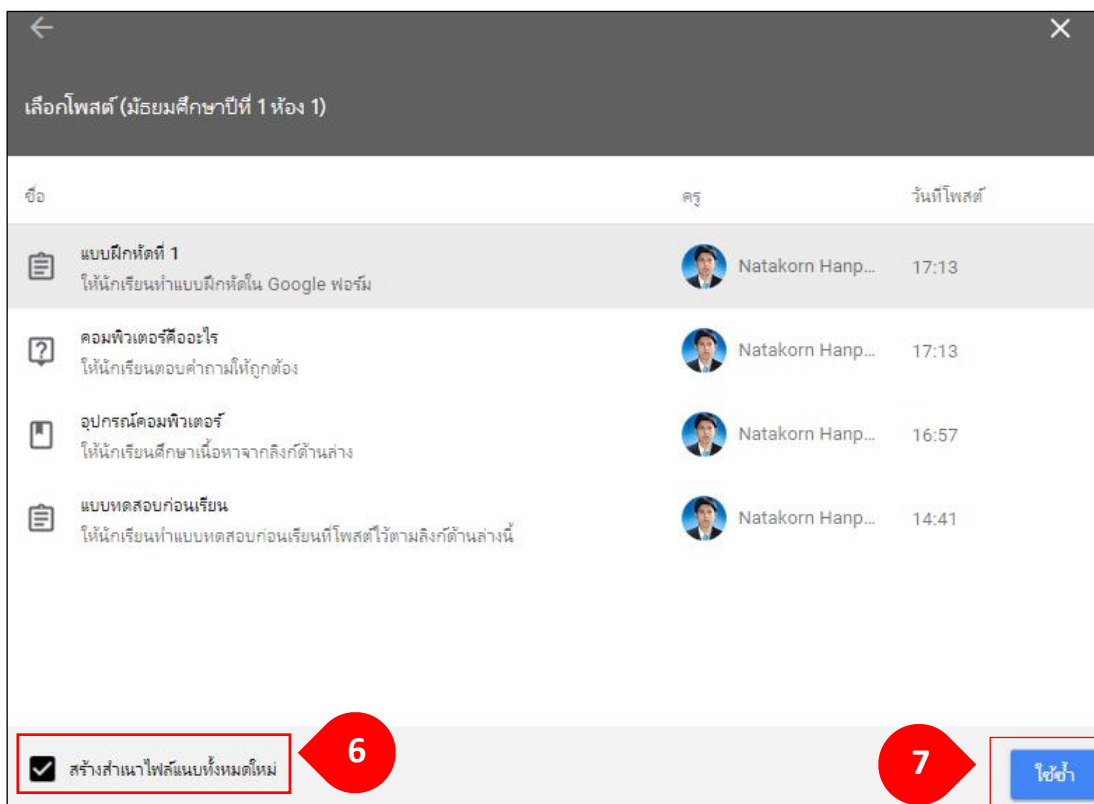
เลือกชั้นเรียน		
ชั้นเรียน	ครู	สร้างแล้ว
 มัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 2	Natakorn Hanprasit	10 ก.พ.
 มัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้อง 1	Natakorn Hanprasit	10 ก.พ.

5. เลือก “โพสต์” ที่ต้องการโพสต์ซ้ำ

เลือกโพสต์ (มัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 1)		
ชื่อ	ครู	วันที่โพสต์
 แบบฝึกหัดที่ 1 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดใน Google ฟอรัม	 Natakorn Hanp...	17:13
 คอมพิวเตอร์คืออะไร ให้นักเรียนตอบคำถามให้ถูกต้อง	 Natakorn Hanp...	17:13
 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาจากลิงก์ด้านล่าง	 Natakorn Hanp...	16:57
 แบบทดสอบก่อนเรียน ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนที่โพสต์ไว้ตามลิงก์ด้านล่างนี้	 Natakorn Hanp...	14:41

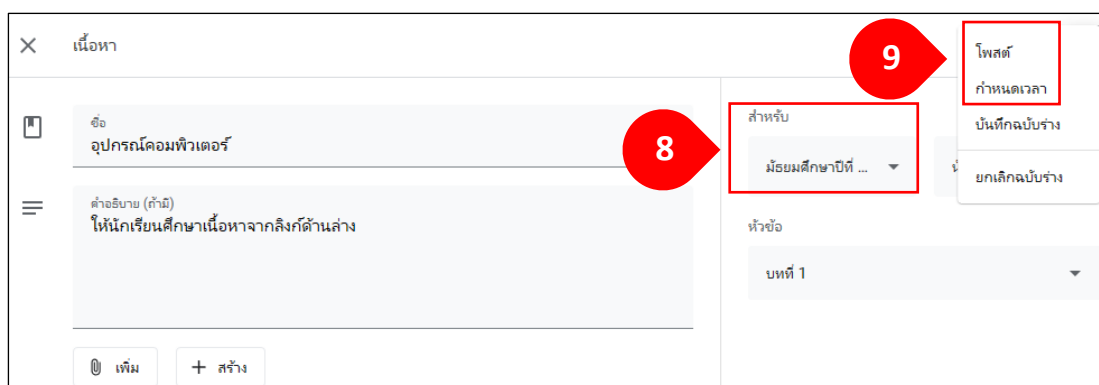
6. คลิกเครื่องหมายถูกหน้า “สร้างสำเนาไฟล์แนบทั้งหมดใหม่”

7. คลิก “ใช่ซ้ำ”



8. เลือกชั้นเรียนที่ต้องการนำโพสต์เข้าไปใช้งาน

9. คลิก “โพสต์” หรือ “กำหนดเวลา”



การสร้างหัวข้อ

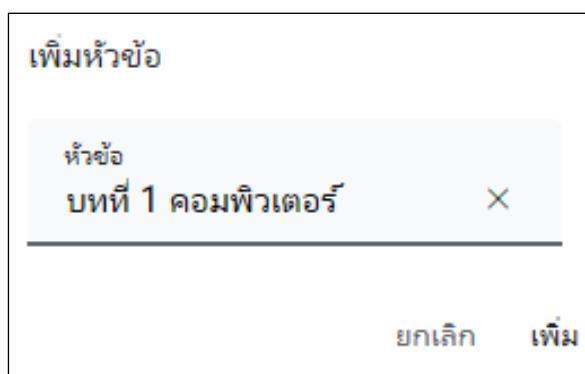
หัวข้อจะเป็นตัวกำหนดงานแต่ละงานในชั้นเรียน หากชั้นเรียนใดครูโพสต์งานหรือกิจกรรมต่าง ๆ ไว้ตรงตามหัวข้อ นักศึกษาก็จะสามารถเข้าดูได้สะดวก ไม่ต้องเสียเวลาในการหาเรื่องนั้น ๆ การกำหนดหัวข้อเปรียบเสมือนสารบัญในชั้นเรียนนั่นเอง ซึ่งจะบอกได้ว่า


ในชั้นเรียนนั้นมีอะไรบรรจุอยู่บ้าง ผู้เรียนก็จะไม่สับสน ไม่ต้องเสียเวลาในการค้นหา
วิธีสร้างหัวข้อทำได้ ดังนี้

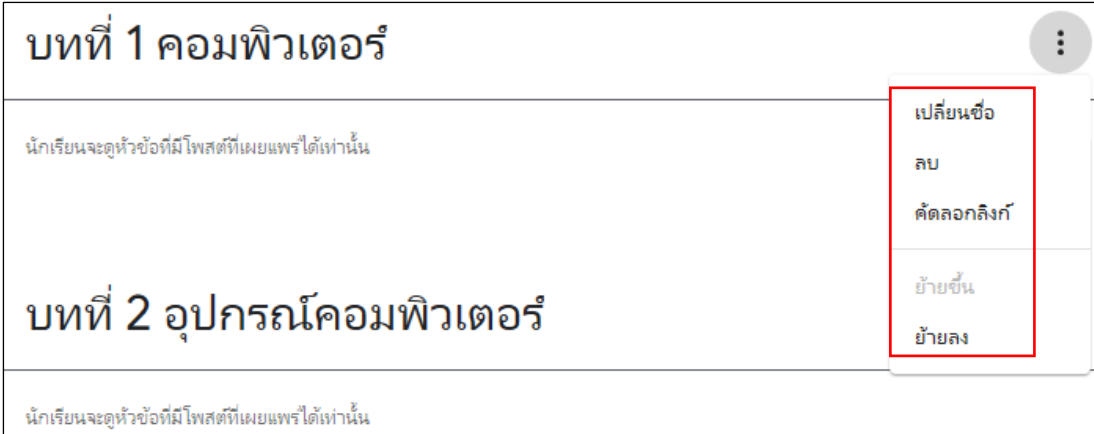
1. เข้าหน้าชั้นเรียน เลือกแถบ “งานของชั้นเรียน”
2. คลิก “+ สร้าง”
3. เลือก “หัวข้อ”



4. พิมพ์หัวข้อ คลิก “เพิ่ม”



5. หากต้องการ “เปลี่ยนชื่อ” “ลบ” “คัดลอกลิงก์” “ย้ายขึ้น” “ย้ายลง” คลิกที่สัญลักษณ์  ด้านขวามือของหัวข้อนั้น ๆ



The screenshot shows a course page with two sections: 'บทที่ 1 คอมพิวเตอร์' and 'บทที่ 2 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์'. A menu is open on the right side of the first section, listing actions: 'เปลี่ยนชื่อ', 'ลบ', 'คัดลอกลิงก์', 'ย้ายขึ้น', and 'ย้ายลง'. The text 'นักเรียนจะดูหัวข้อที่มีโพสต์ที่เผยแพร่ได้เท่านั้น' is visible at the top and bottom of the page.

การใช้งานแถบผู้สอน

ผู้สอนสามารถเชิญผู้สอนท่านอื่นที่ร่วมสอนเข้าร่วมชั้นเรียน เพื่อร่วมทำกิจกรรมในชั้นเรียน ต่อไปนี้เป็นสิทธิ์ของชั้นเรียนบางอย่างที่ผู้สอนควรทราบ

- มีเพียงผู้สอนหลักเท่านั้นที่สามารถลบชั้นเรียนได้
- ผู้สอนหลักไม่สามารถยกเลิกการลงทะเบียน หรือถอน ออกจากชั้นเรียน
- ผู้สอนหลักไม่สามารถปิดรับข้อมูลจากผู้สอนที่ร่วมสอนในชั้นเรียน
- ผู้สอนหลักและผู้สอนที่ร่วมสอนจะได้รับแจ้งเมื่อผู้เรียนแสดงความคิดเห็นส่วนตัว

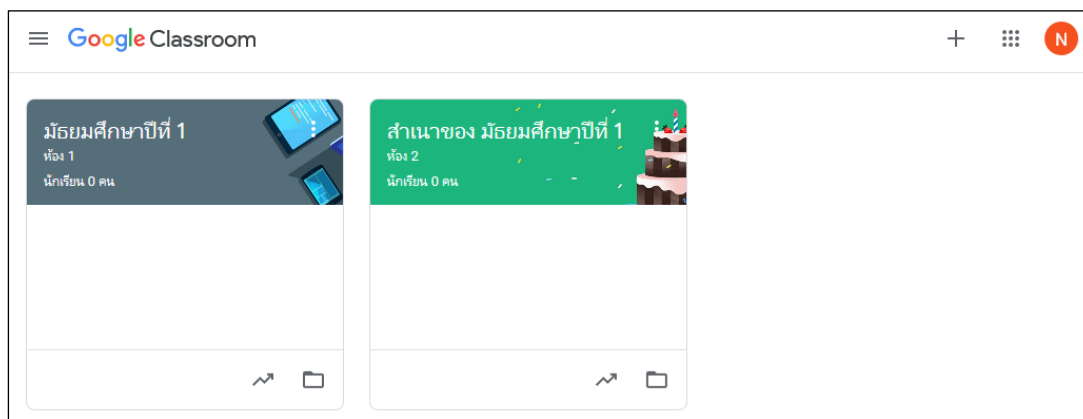
ถ้าเปิดใช้งานการแจ้งเตือนทางอีเมลไว้ ผู้เรียนสามารถใช้วิธีส่งอีเมล ถ้าต้องการติดต่อผู้สอนคนใดคนหนึ่งโดยตรง

- ผู้สอนหลักจะเป็นเจ้าของเนื้อหาทั้งหมดในชั้นเรียน ซึ่งรวมถึง โฟลเดอร์งานใน Google Drive งานที่ส่ง และเทมเพลต ชั้นเรียนและโฟลเดอร์งานของผู้สอนหลักจะมีการแชร์กับผู้สอนที่ร่วมสอนในไครฟ์ ถ้าผู้สอนหลักเปลี่ยนแปลงโครงสร้างโฟลเดอร์ ผู้สอนที่ร่วมสอนอาจไม่สามารถเข้าถึงงานของผู้เรียนที่ส่งไว้ก่อนที่จะเริ่มใช้คุณลักษณะสำหรับครูที่ร่วมสอน
- เนื้อหาที่ผู้สอนร่วมสอนเพิ่มในงานหรือโพสต์จะมีการแชร์และสามารถใช้ได้

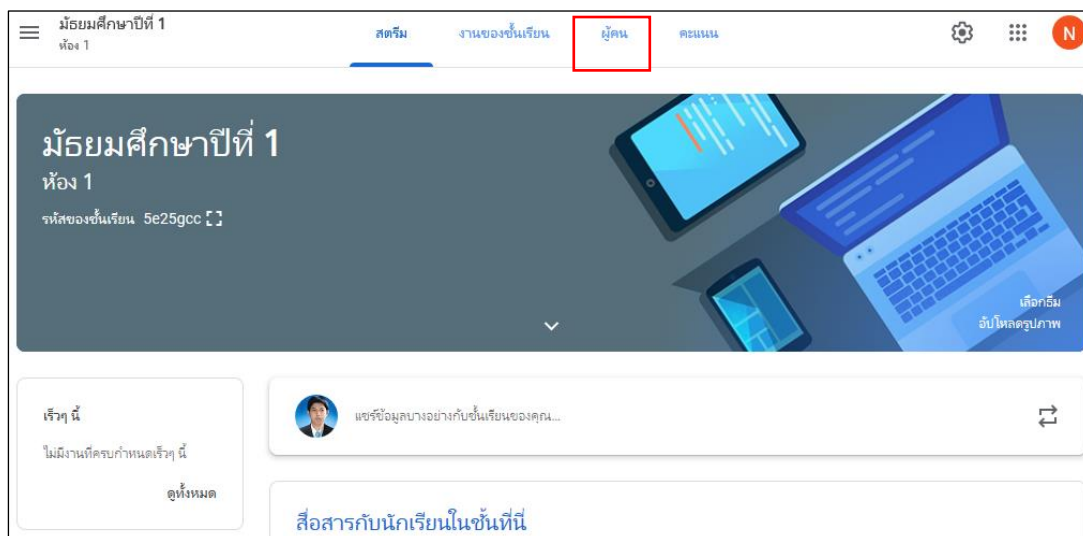
ในชั้นเรียนและโฟลเดอร์งานของผู้สอนหลัก

การเชิญผู้ร่วมสอนเข้าชั้นเรียน

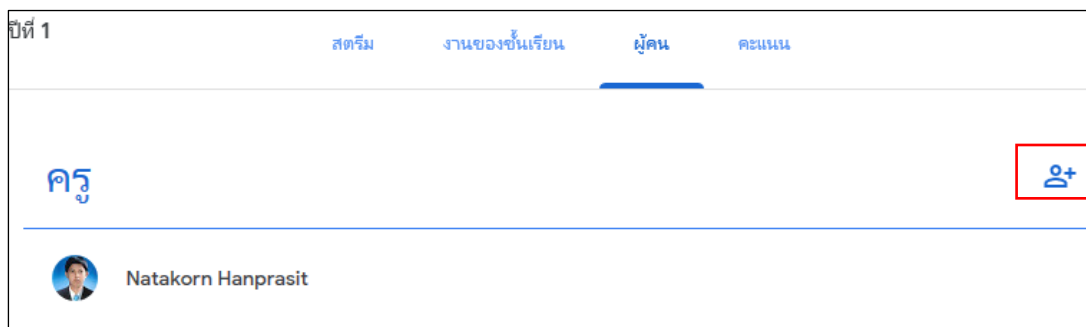
1. ลงชื่อเข้าใช้ Classroom ที่ <https://classroom.google.com/> และเลือกชั้นที่ต้องการ



2. คลิกแถบ “ผู้คน” ที่ด้านบนของหน้าต่างชั้นเรียน



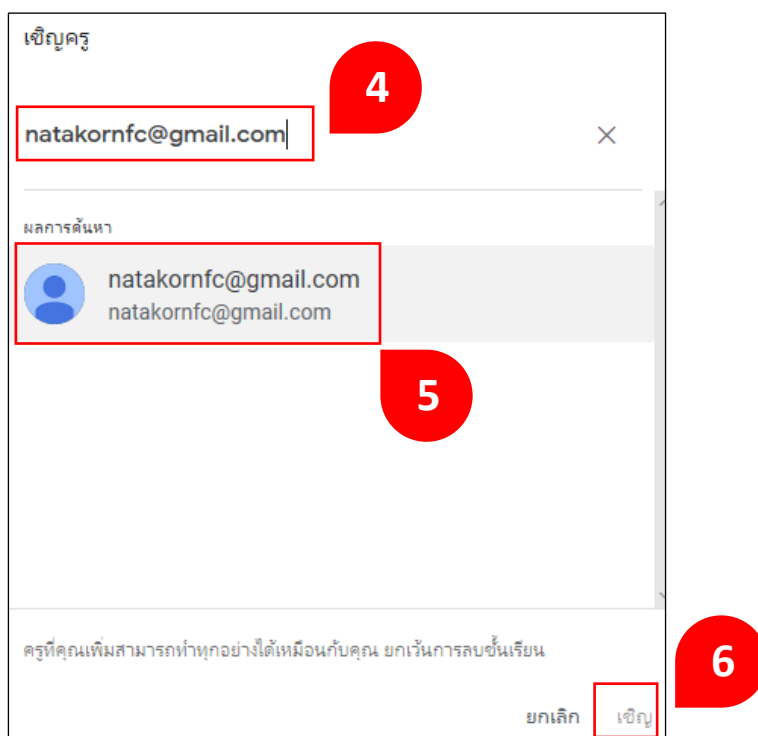
3. คลิกสัญลักษณ์ ที่สถานะ “ครู”



4. ค้นหาผู้สอนที่จะเชิญ ด้วยการ “พิมพ์ชื่อหรืออีเมล”

5. เลือกผู้สอนร่วมที่ต้องการเชิญ

6. คลิก “เชิญ”



คำแนะนำ

- ผู้สอนที่ได้รับเชิญจะได้รับคำเชิญทางอีเมลในการเข้าร่วมชั้นเรียน
- ผู้สอนที่ได้รับเชิญต้องคลิกที่ลิงก์ในอีเมลหรือลงชื่อเข้าใช้ Classroom และคลิกยอมรับ

ในการ์ดชั้นเรียน

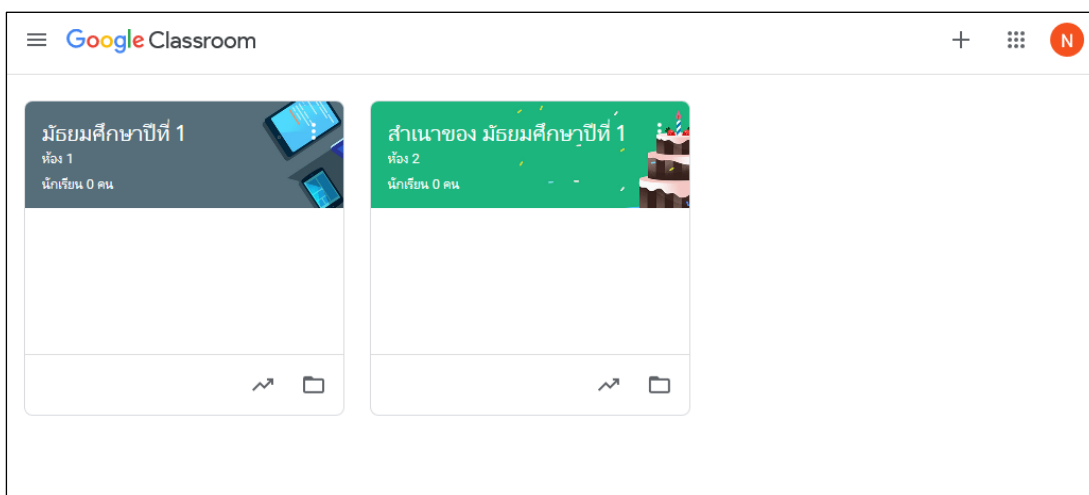
- ผู้เรียนจะไม่เห็นผู้สอนที่ได้รับเชิญในชั้นเรียน จนกว่าผู้สอนจะตอบรับคำเชิญ

การเพิ่มผู้เรียนเข้าร่วมชั้นเรียน

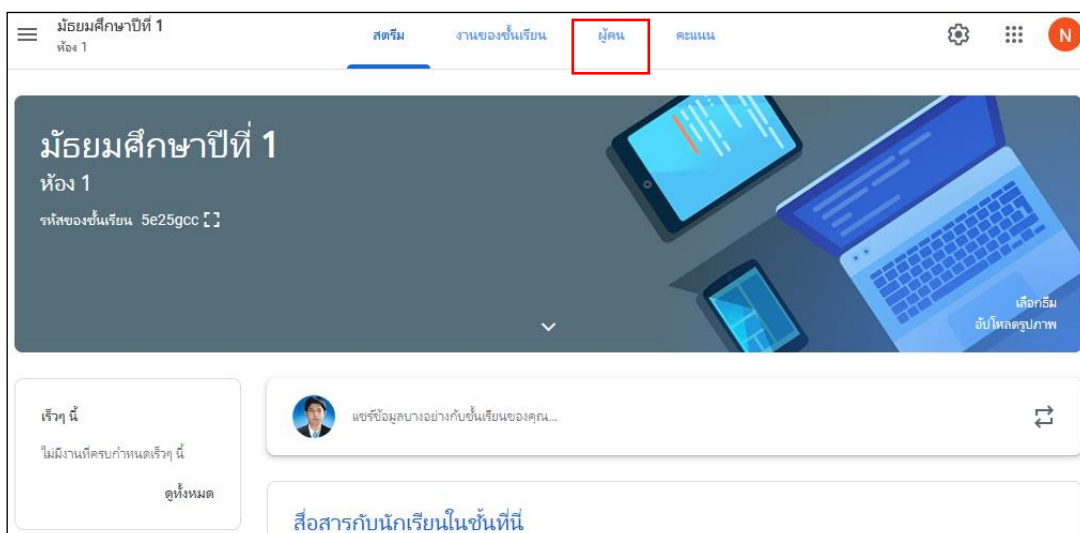
การเพิ่มผู้เรียนเข้าร่วมชั้นเรียนสามารถเพิ่มได้ 2 วิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 ผู้สอนเชิญร่วมชั้นเรียนด้วยตนเอง

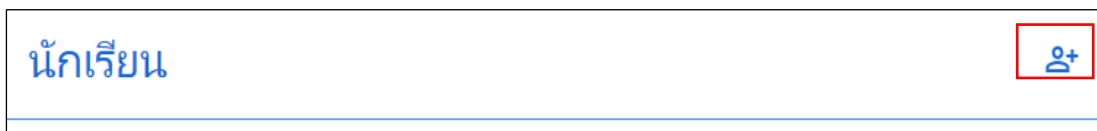
1. ลงชื่อเข้าใช้ Classroom ที่ <https://classroom.google.com/> และเลือกชั้นที่ต้องการ



2. คลิกแถบ “ผู้คน” ที่ด้านบนของหน้าต่างชั้นเรียน



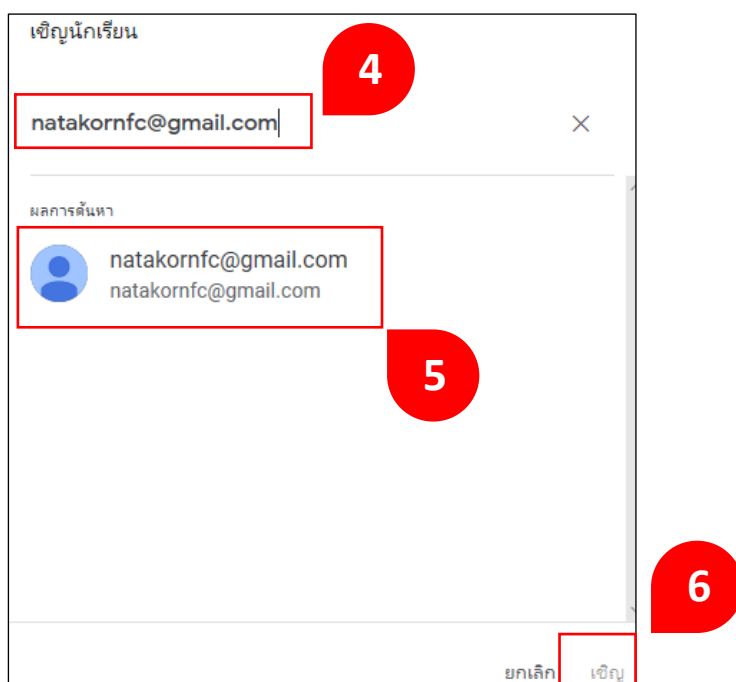
3. คลิกสัญลักษณ์  ที่สถานะ “นักเรียน”



4. ค้นหาผู้เรียนที่จะเชิญ ด้วยการ “พิมพ์ชื่อหรืออีเมล”

5. เลือกผู้เรียนที่ต้องการเชิญ

6. คลิก “เชิญ”

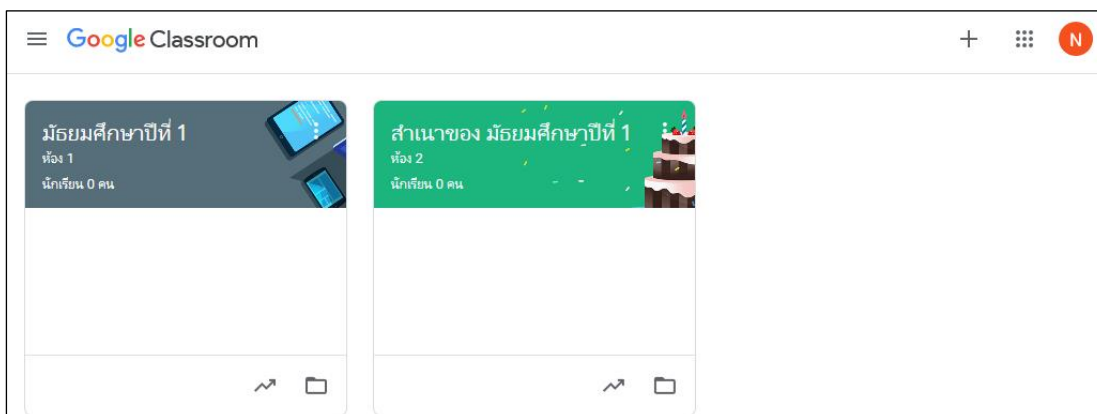


คำแนะนำ

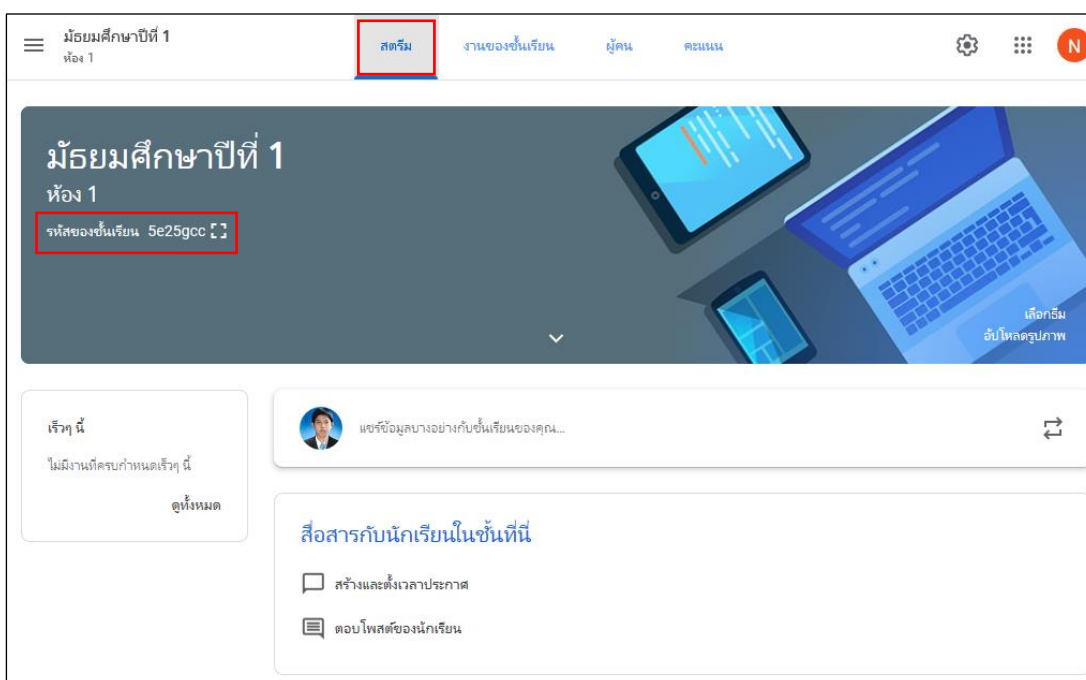
- รายการชั้นเรียนจะได้รับการอัปเดตเพื่อแสดงชื่อของผู้เรียนที่ได้รับเชิญแล้วเป็นสีเทา
- ผู้เรียนที่ได้รับเชิญจะได้รับอีเมล ในการเข้าร่วมชั้นเรียน
- ผู้เรียนต้องคลิกลิงก์ในอีเมล หรือลงชื่อเข้าใช้ Classroom และคลิกเข้าร่วมชั้นเรียน

วิธีที่ 2 ครูให้รหัสกับผู้เรียนเพื่อเพิ่มตนเองเข้าชั้นเรียน

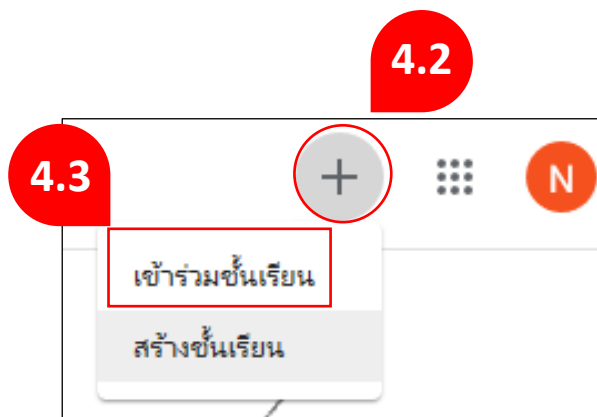
1. ลงชื่อเข้าใช้ Classroom ที่ <https://classroom.google.com/> และเลือกชั้นที่ต้องการ



2. ไปที่หน้าชั้นเรียน เลือกแถบ “สตรีม” จะพบรหัสของชั้นเรียน

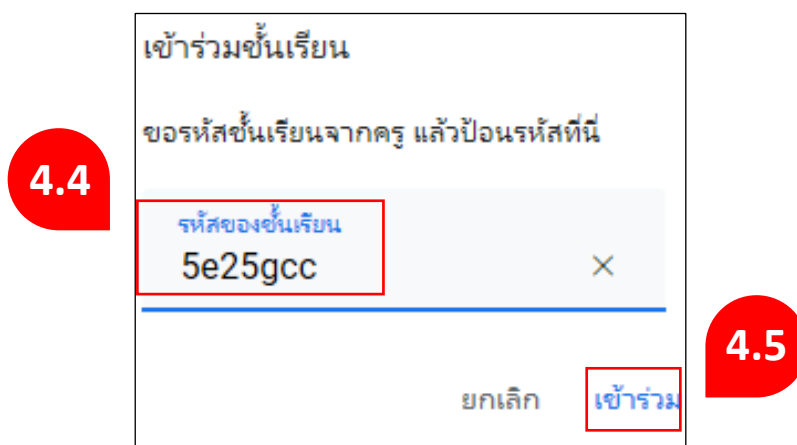


3. แจ้งรหัสชั้นเรียนไปยังผู้เรียน
4. ให้คำแนะนำเหล่านี้แก่ผู้เรียน
 - 4.1 ลงชื่อเข้าใช้ Classroom ที่ classroom.google.com
 - 4.2 คลิกเครื่องหมาย + ที่บริเวณด้านบนบนมุมขวา
 - 4.3 คลิก “เข้าร่วมชั้นเรียน”



4.4 ป้อนรหัสที่ผู้สอนให้ไว้ลงในช่อง “รหัสของชั้นเรียน”

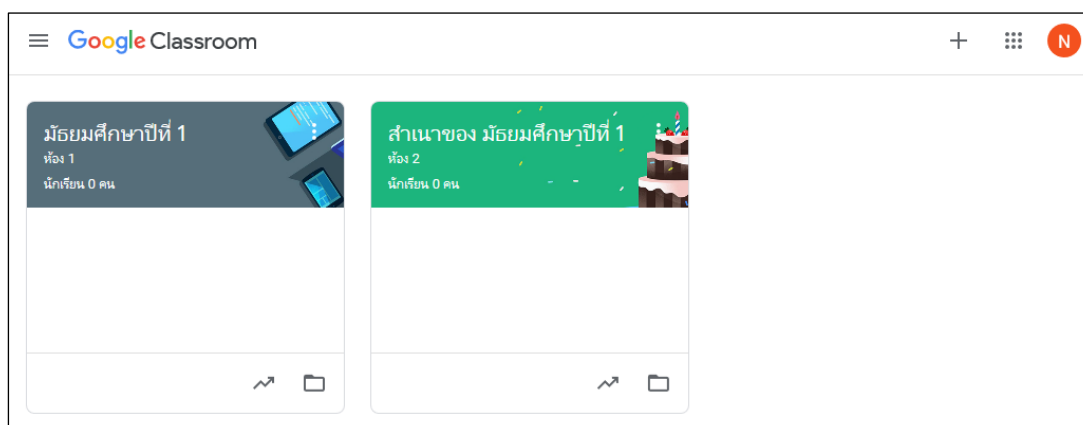
4.5 คลิก “เข้าร่วม”



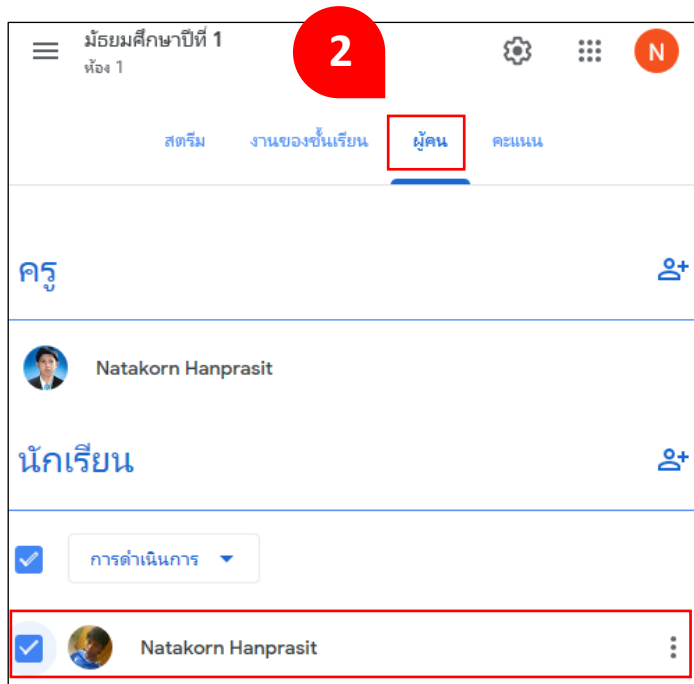
การนำผู้เรียนออกจากชั้นเรียน

ในการนำผู้เรียนออก ทำได้ดังนี้

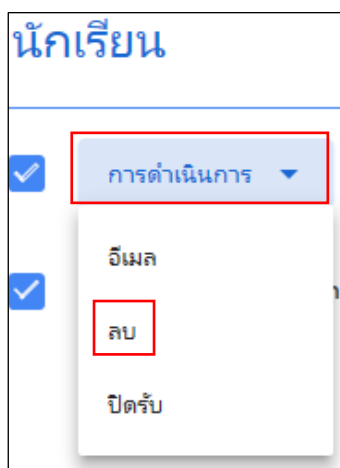
1. ลงชื่อเข้าใช้ Classroom ที่ <https://classroom.google.com/> และเลือกชั้นที่ต้องการ



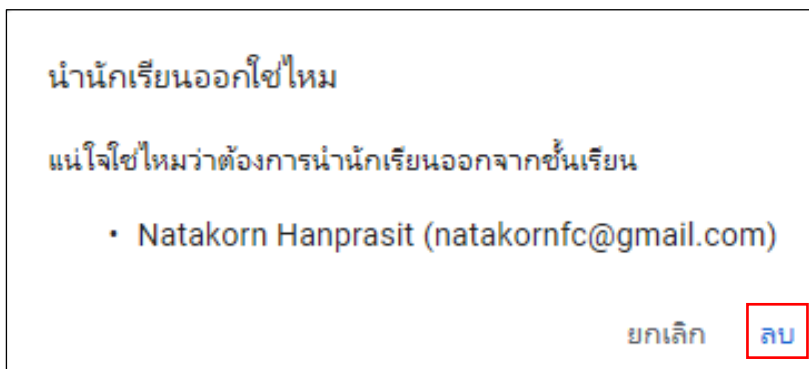
2. เปิดชั้นเรียนและคลิกแถบ “ผู้คน”
3. เลือกผู้เรียนที่ต้องการนำออก



4. คลิก “การดำเนินการ” เลือก “ลบ”



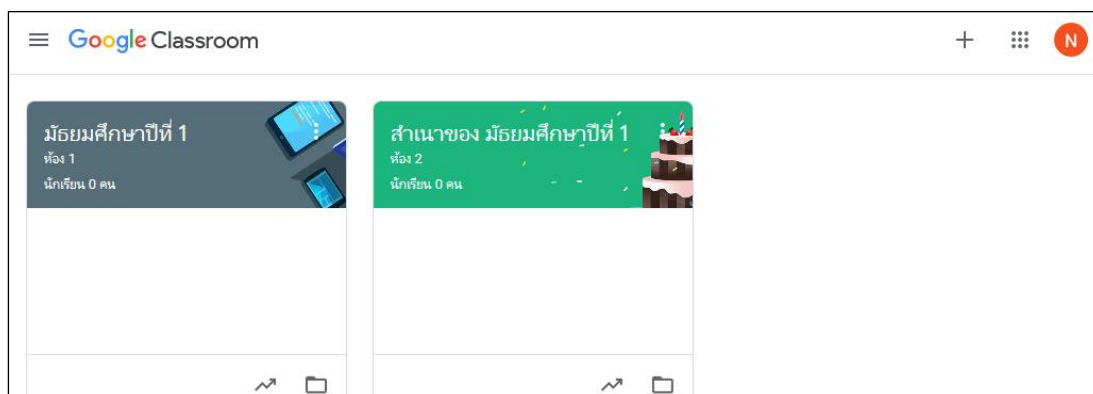
5. คลิก “ลบ” เพื่อยืนยัน




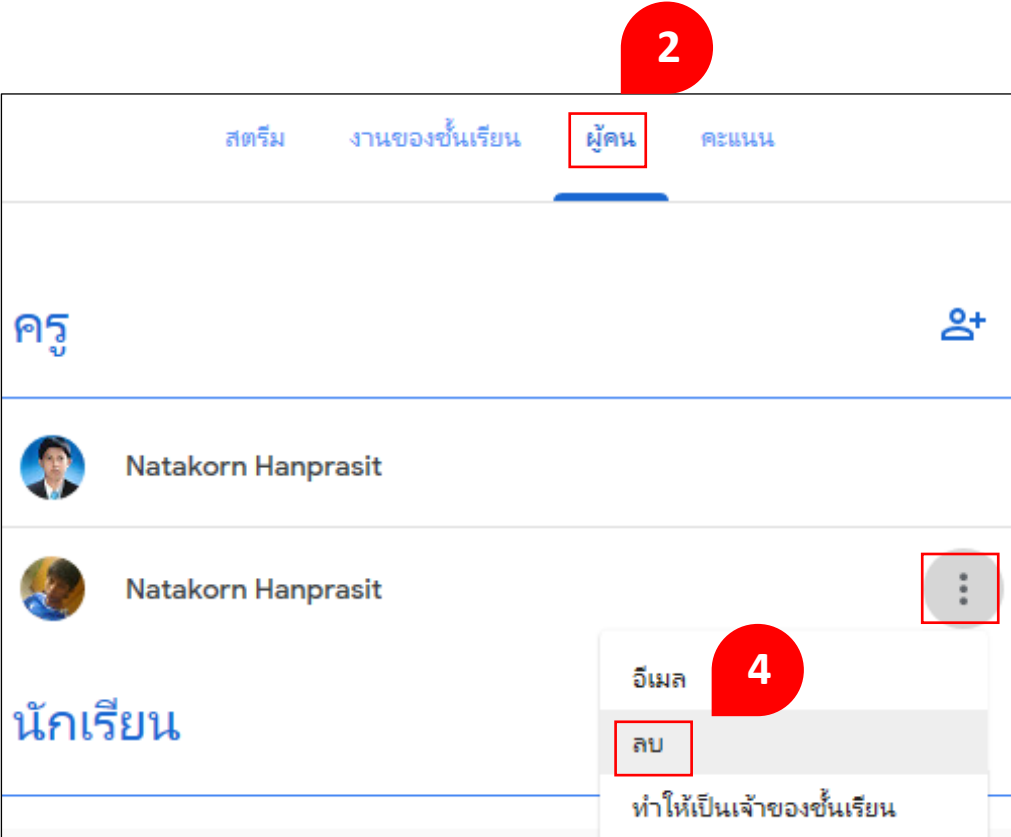
การนำผู้ร่วมสอนออกจากชั้นเรียน

ผู้สอนหลัก ผู้ร่วมสอน และผู้ดูแลระบบ Google สามารถนำผู้ร่วมสอนออกจากชั้นเรียน แต่จะไม่สามารถนำผู้สอนหลักออกได้ การนำผู้สอนออกจากชั้นเรียนโดยใช้ Classroom เวอร์ชันทางเว็บไซต์เท่านั้น ในการนำผู้สอนออก ให้ทำดังนี้

1. ลงชื่อเข้าใช้ Classroom ที่ <https://classroom.google.com/> และเลือกชั้นที่ต้องการ






2. คลิกแถบ “ผู้คน”
3. คลิก  ตรงท้ายชื่อผู้ร่วมสอนที่ต้องการนำออก
4. คลิก “ลบ”



สตรึม งานของชั้นเรียน **ผู้คน** คะแนน

ครู D+

 Natakorn Hanprasit

 Natakorn Hanprasit 

นักเรียน

อีเมล **4**

ลบ

ทำให้เป็นเจ้าของชั้นเรียน

5. คลิก “ลบ” เพื่อยืนยัน

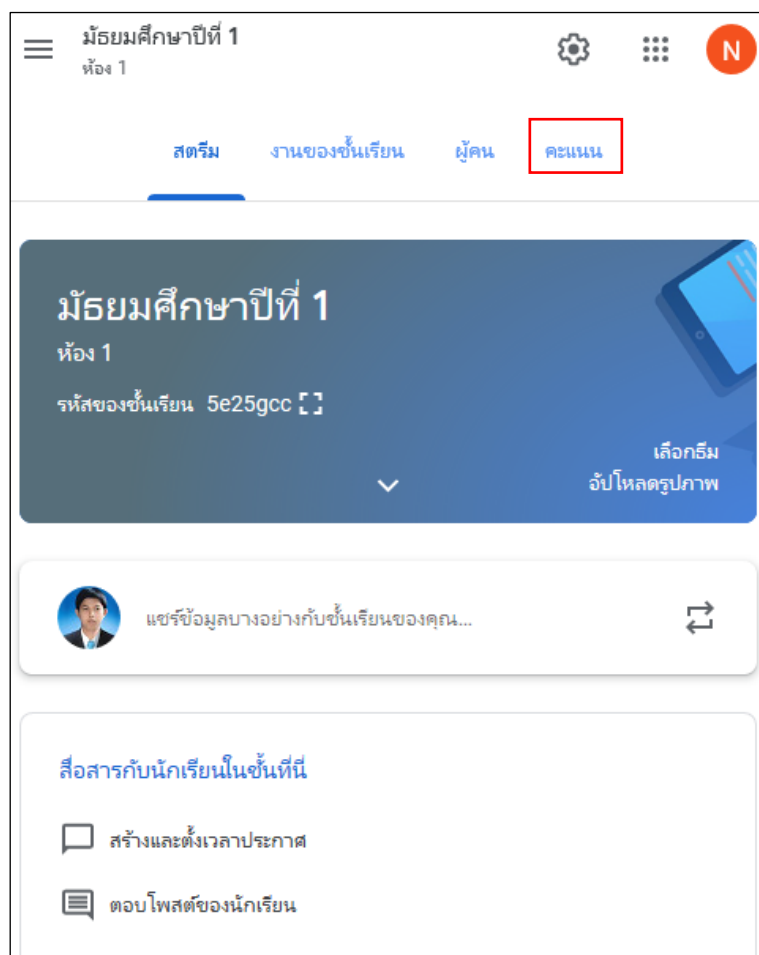
นำครูออกใหม่


ครูคนนี้จะไม่สามารถเปิดชั้นเรียนนี้ถ้าไม่ได้รับเชิญอีกครั้ง

ยกเลิก **ลบ**

การใช้งานแถบคะแนน

เมื่อผู้สอนตรวจและให้คะแนนเรียบร้อยแล้ว คะแนนจะบันทึกในแถบ “คะแนน” โดยแยกตามกิจกรรม แบบทดสอบ หรือใบงาน ในแต่ละชั้น



ผู้สอนสามารถกลับไปดูงาน แก้ไขคะแนน ที่ผู้เรียนส่งผ่านแถบคะแนนได้ด้วยการคลิกที่สัญลักษณ์  จากนั้นเลือก “ดูการส่ง”

มัธยมศึกษาปีที่ 1
ห้อง 1

สตรีม งานของชั้นเรียน ผู้คน คะแนน

เรียงตามนามสกุล

ไม่มีวันที่ครบ...
แบบทดสอบ
ก่อนเรียน
จาก 10

คะแนนเฉลี่ยของชั้นเรียน 7

Natakorn 1 8/10
ยังไม่ส่ง

Natakorn 2

ส่งคืน Ctrl+Alt+R
ดูการส่ง Ctrl+Alt+V

แก้ไขคะแนน หรือเพิ่มความคิดเห็น ก่อนโพสต์แจ้งผู้เรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน

Natakorn 1 8/10
ยังไม่ส่ง

ส่งคืน

ไฟล์

ไม่มีการส่งไฟล์

เกรด

8/10

ความคิดเห็นส่วนตัว

เพิ่มความคิดเห็นส่วนตัว...

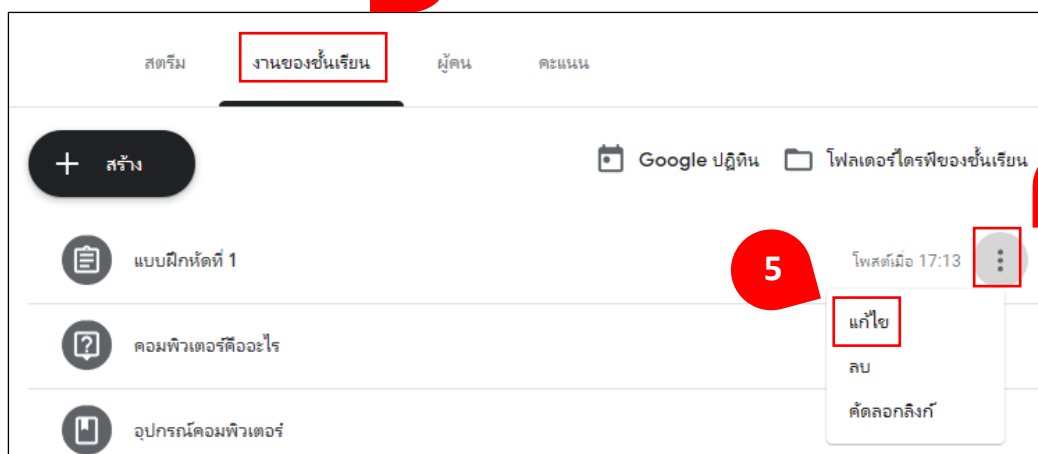
ยกเลิก โพสต์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การจัดการชั้นเรียน

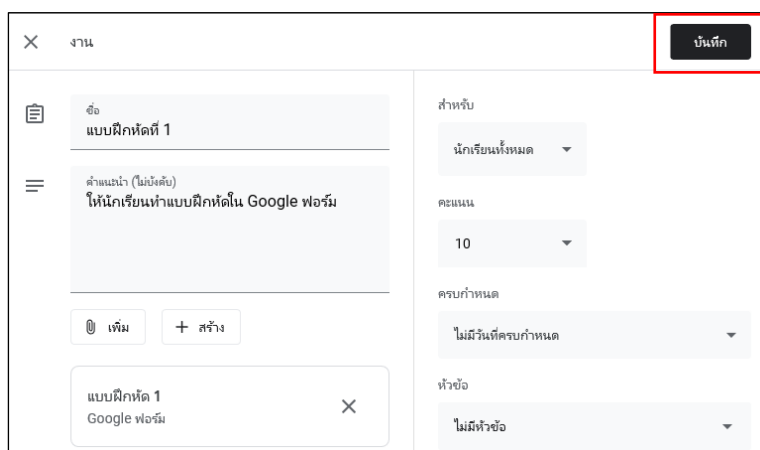
เมื่อผู้สอนสร้างชั้นเรียนด้วย Google Classroom แล้ว ต้องมีการจัดการบริหารชั้นเรียน เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ดำเนินไปได้ตามปกติ

การแก้ไขงาน

1. ลงชื่อเข้าใช้ Classroom ที่ classroom.google.com
2. เลือกชั้นเรียนซึ่งมีงานที่ผู้สอนต้องการแก้ไข
3. ค้นหงานในแถบ “งานของชั้นเรียน”
4. คลิก \vdots ด้านขวามือ
5. เลือก “แก้ไข”

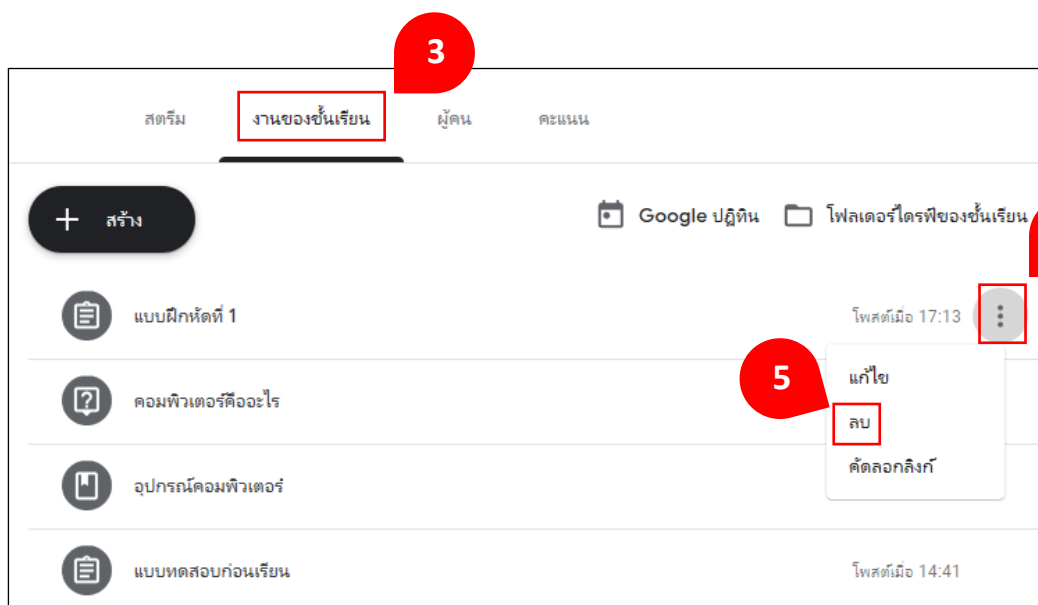


6. แก้ไขงานและคลิก “บันทึก”



การลบงานที่โพสต์แล้ว

1. ลงชื่อเข้าใช้ Classroom ที่ classroom.google.com
2. เลือกชั้นเรียนซึ่งมีงานที่ผู้สอนต้องการแก้ไข
3. ค้นหางานในแถบ “งานของชั้นเรียน”
4. คลิก ☰ ด้านขวามือ
5. เลือก “ลบ”



คำแนะนำ

ถ้าผู้สอนลบงาน คะแนนและความคิดเห็นทั้งหมดสำหรับงานนั้นจะถูกลบไปด้วย ไฟล์แนบหรือไฟล์อื่น ๆ ที่ผู้สอนหรือผู้เรียนได้สร้างไว้จะยังคงอยู่ใน Google ไดรฟ์

การตรวจหรือดูงานผู้เรียน

ในหน้างาน ผู้สอนสามารถดูผลงานของผู้เรียน รวมถึงคะแนนและความคิดเห็น ก่อนหน้านั้นนอกจากนี้ ผู้สอนยังสามารถดูว่าจะต้องตรวจงานใดบ้าง และมีงานใดบ้าง ที่ตรวจเสร็จแล้ว ผู้สอนสามารถจัดระเบียบงานแยกตามชั้นเรียน หรือดูงานทั้งหมดที่ผู้สอน ได้มอบหมายในชั้นเรียนทั้งหมด

1. ลงชื่อเข้าใช้ Classroom ที่ classroom.google.com
2. เลือกแถบ “งานของชั้นเรียน”
3. คลิกที่ “ชื่องาน” ที่ต้องการดูหรือตรวจ

มัธยมศึกษาปีที่ 1
ห้อง 1

สตริ่ม **งานของชั้นเรียน** ผู้คน คะแนน

หัวข้อทั้งหมด

+ สร้าง

Google ปฏิทิน โฟลเดอร์ไดรฟ์ของชั้นเรียน

แบบฝึกหัดที่ 1 โฟสต์เมื่อ 17:13

คอมพิวเตอร์คืออะไร โฟสต์เมื่อ 17:13

4. คลิกที่ “ดูงาน”

มัธยมศึกษาปีที่ 1
ห้อง 1

สตริ่ม **งานของชั้นเรียน** ผู้คน คะแนน

หัวข้อทั้งหมด

+ สร้าง

Google ปฏิทิน โฟลเดอร์ไดรฟ์ของชั้นเรียน

แบบฝึกหัดที่ 1 โฟสต์เมื่อ 17:13

ไม่มีวันที่ครบกำหนด

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดนี้ใน Google ฟอรัม

1 ส่งแล้ว	1 มอบหมายแล้ว
--------------	------------------

แบบฝึกหัด 1
Google ฟอรัม

ดูงาน

5. จะพบหน้าที่แสดงสถานะการส่งงานของนักเรียน



การเข้าถึงงานของผู้เรียน

1. ลงชื่อเข้าใช้ Classroom ที่ classroom.google.com
2. เปิดชั้นเรียนและคลิกที่แถบ “งานของชั้นเรียน” จะพบ “งานของนักเรียน”
3. ในการเข้าถึงงานของผู้เรียนสามารถทำได้ 2 แบบ คือ
 - แบบที่ 1 ในการเปิดงานของผู้เรียนทั้งหมดพร้อมกัน ให้คลิกที่สัญลักษณ์โฟลเดอร์เพื่อเปิดโฟลเดอร์ไครฟ์ ซึ่งเก็บงานทั้งหมดไว้ และคลิกรายการในโฟลเดอร์เพื่อเริ่มตรวจผลงานของผู้เรียน

มัยยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 1 คำสั่ง งานของนักเรียน

ส่งคืน 10 คะแนน

นักเรียนทั้งหมด

เรียงตามสถานะ

มอบหมายแล้ว

<input type="checkbox"/>	Natakorn 1	
<input checked="" type="checkbox"/>	Natakorn 2	9 ลบบ้าง

แบบฝึกหัดที่ 1

0 ส่งแล้ว | 2 มอบหมายแล้ว

แบบฝึกหัด 1 Google ฟอรัม

ทั้งหมด

Natakorn 1 มอบหมายแล้ว | Natakorn 2 มอบหมายแล้ว

แบบที่ 2 คลิกชื่อผู้เรียนเพื่อดูสถานะของงาน

มัยยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 1 คำสั่ง งานของนักเรียน

ส่งคืน 10 คะแนน

นักเรียนทั้งหมด

เรียงตามสถานะ

มอบหมายแล้ว

<input type="checkbox"/>	Natakorn 1	
<input checked="" type="checkbox"/>	Natakorn 2	9 ลบบ้าง

แบบฝึกหัดที่ 1

0 ส่งแล้ว | 2 มอบหมายแล้ว

แบบฝึกหัด 1 Google ฟอรัม

ทั้งหมด

Natakorn 1 มอบหมายแล้ว | Natakorn 2 มอบหมายแล้ว

4. คลิกที่รายการหรือไฟล์แนบเพื่อตรวจดูงาน

The screenshot shows the Google Classroom interface for a class named 'มัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 1'. The top navigation bar includes 'คำสั่ง' and 'งานของนักเรียน'. Below the navigation bar, there is a 'ส่งคืน' button and a dropdown menu showing '10 คะแนน'. The main content area is divided into two columns. The left column lists students: 'นักเรียนทั้งหมด', 'เรียงตามสถานะ', 'ส่งแล้ว', 'Natakorn 2' (with a score of 9 and 'ลบบ้าง'), 'มอบหมายแล้ว', and 'Natakorn 1'. The right column shows 'แบบฝึกหัดที่ 1' with '1 ส่งแล้ว' and '1 มอบหมายแล้ว'. Below this, there is a 'แบบฝึกหัด 1 Google ฟอรัม' section. At the bottom, there are two file attachments: 'งาน.txt' (sent) and 'ไม่มีไฟล์แนบ' (not attached).

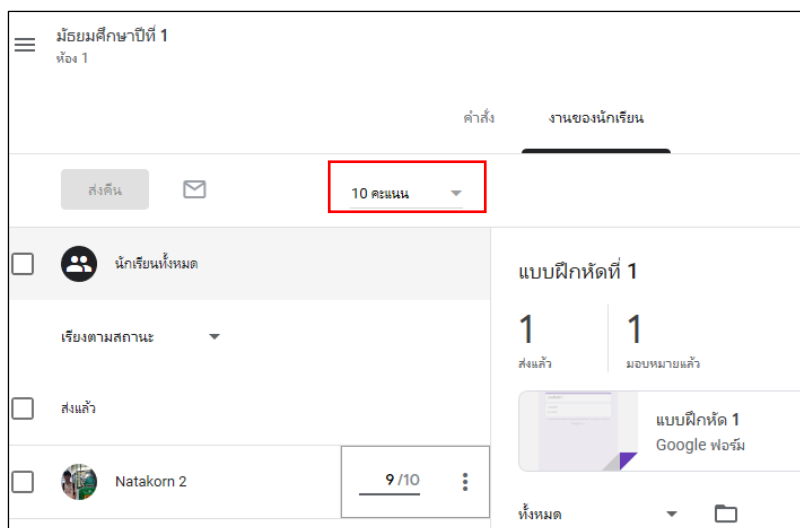
การให้คะแนนงาน

1. ลงชื่อเข้าใช้ Classroom ที่ classroom.google.com
2. เปิด “ชั้นเรียน” และคลิกที่แถบ “งานของชั้นเรียน” จะพบ “งานของนักเรียน”
3. คลิก “เพิ่มคะแนน” ในบรรทัดเดียวกับชื่อผู้เรียน เพื่อป้อนคะแนน

(สามารถให้คะแนนเป็นจุดทศนิยมได้)

This screenshot is similar to the previous one, but it highlights the '9 / 10' score for the student 'Natakorn 2' in a red box. The 'ส่งแล้ว' button is also visible next to the score.

4. ในการเปลี่ยนค่าคะแนนเต็มสำหรับงาน ให้คลิกป้อนคะแนน (ค่าเริ่มต้นคือ 100) ไม่สามารถป้อนคะแนนเป็นจุดทศนิยมและตัวอักษรได้

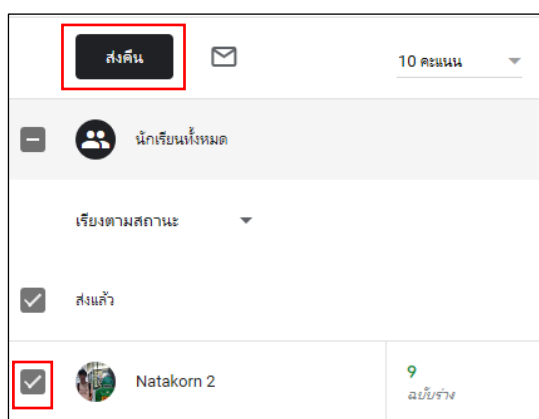


คำแนะนำ

คะแนนที่ผู้สอนป้อนในหน้านี้จะได้รับการบันทึกโดยอัตโนมัติ ผู้สอนสามารถเลือกที่จะสิ้นสุดการให้คะแนนและส่งงานคืนให้ผู้เรียน

การส่งงานคืน


1. ลงชื่อเข้าใช้ Classroom ที่ classroom.google.com
2. เปิดชั้นเรียนและคลิกที่แถบ “งานของชั้นเรียน”
3. เลือกผู้เรียนที่ผู้สอนต้องการส่งคืนงาน และคลิก “ส่งคืน”



4. ป้อนความคิดเห็นเพิ่มเติม(ไม่บังคับ) และคลิก “ส่งคืน” อีกครั้งเพื่อยืนยัน

ส่งงานคืนให้นักเรียน 1 คนใหม่

นักเรียนจะได้รับแจ้งและสามารถดูคะแนนที่คุณให้



Natakorn 2

9/10

ความคิดเห็นส่วนตัว


ยกเลิก
ส่งคืน

การแก้ไขคะแนน

1. ลงชื่อเข้าใช้ Classroom ที่ classroom.google.com
2. เปิดชั้นเรียนและคลิกที่แถบ “งานของชั้นเรียน” เลือกงานที่ต้องการแก้ไขคะแนน จากแถบ “งานของนักเรียน”
3. ผู้สอนสามารถแก้ไขคะแนนในงานได้หลังจากที่ส่งคืนให้ผู้เรียนแล้ว
4. คลิกที่คะแนนของผู้เรียนที่ผู้สอนต้องการแก้ไขคะแนน
5. พิมพ์คะแนนใหม่แทนที่คะแนนเดิม ระบบจะทำการบันทึกคะแนนใหม่อัตโนมัติ

ส่งคืน
✉
10 คะแนน

–



นักเรียนทั้งหมด


เรียงตามสถานะ

▼

–

ให้คะแนนแล้ว

✓



Natakorn 1

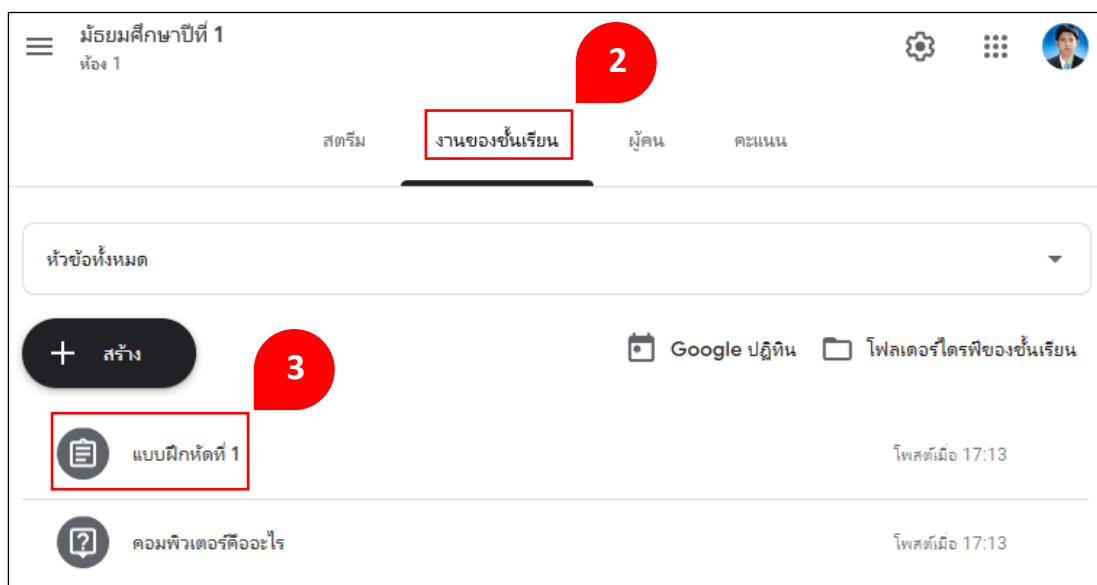
8/10

ยังไม่ส่ง

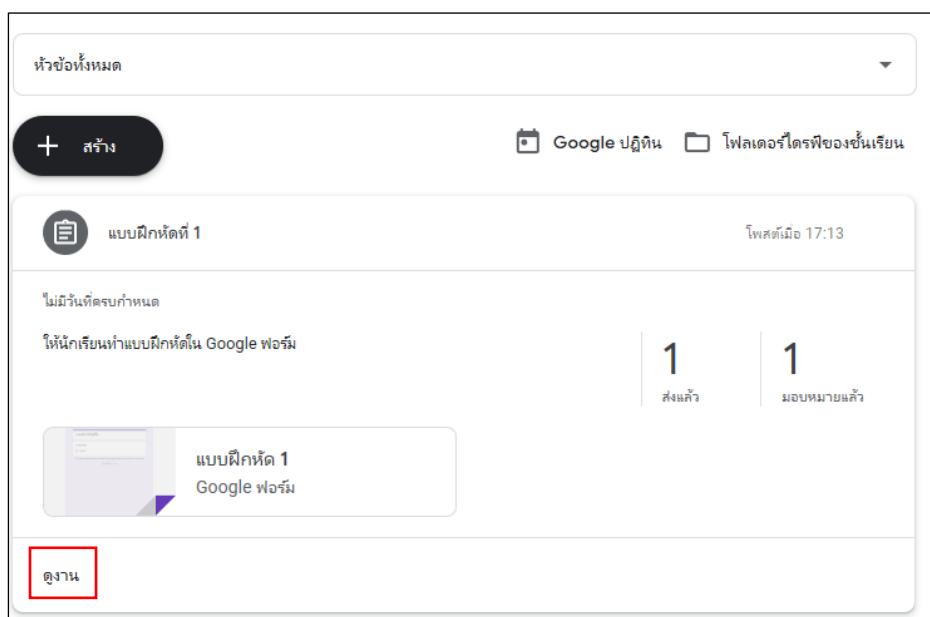
การคัดลอกคะแนน


สามารถคัดลอกคะแนนที่ผู้สอนได้ประเมินงานของผู้เรียนไว้ โดยจะบันทึกคะแนนในรูปแบบตาราง (Google sheets) วิธีการคัดลอกคะแนนทำได้ดังนี้

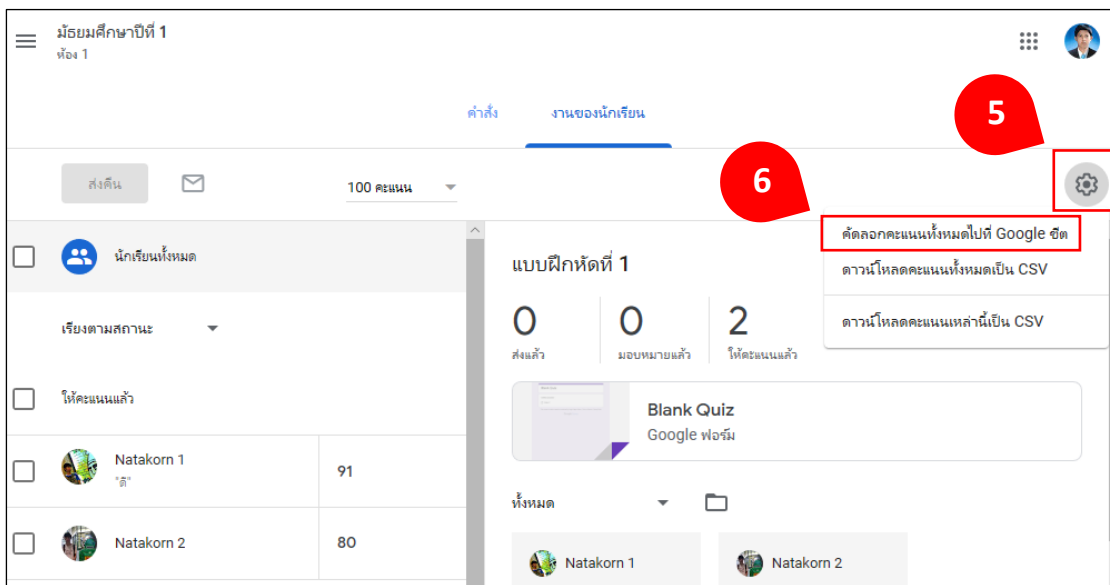
1. ลงชื่อเข้าใช้ Classroom ที่ classroom.google.com
2. เลือกแถบ “งานของชั้นเรียน”
3. คลิกที่ “ชื่องาน” เลือกงานใดก็ได้ที่มีการให้คะแนน



4. คลิกที่ “ดูงาน”



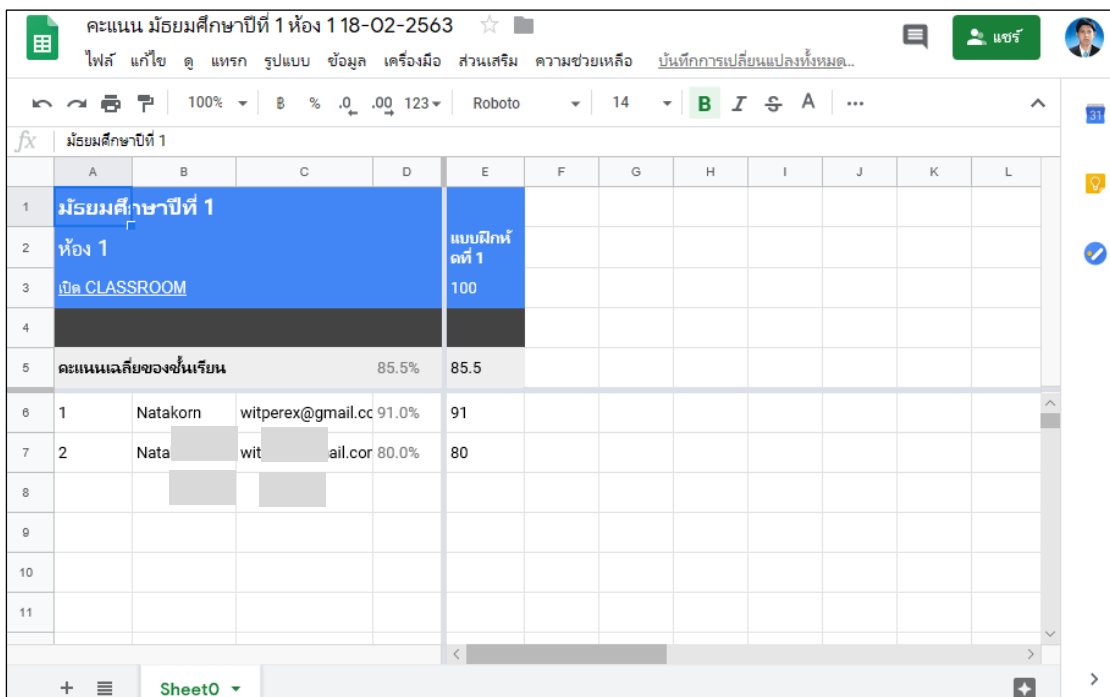
5. ที่ด้านขวาของหน้าทำงานของชั้นเรียน ให้คลิกที่สัญลักษณ์ 
6. เลือก “คัดลอกคะแนนทั้งหมดไปที่ Google ชิต”



The screenshot shows the Google Classroom interface for a class named 'มัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 1'. On the right side, there is a 'Settings' gear icon (5). A dropdown menu is open, showing the option 'คัดลอกคะแนนทั้งหมดไปที่ Google ชิต' (6), along with other options like 'ดาวน์โหลดคะแนนทั้งหมดเป็น CSV' and 'ดาวน์โหลดคะแนนเหล่านี้เป็น CSV'. The main content area shows a quiz titled 'แบบฝึกหัดที่ 1' with 0 questions, 0 attempts, and 2 students who have taken it. Below the quiz, there is a table of student scores:

นักเรียนทั้งหมด	ส่งแล้ว	มอบหมายแล้ว	ให้คะแนนแล้ว
Natakorn 1 'ลุ'			91
Natakorn 2			80

7. คะแนนถูกคัดลอกไปยัง Google sheets เรียบร้อย



The screenshot shows a Google Sheet titled 'คะแนน มัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 118-02-2563'. The sheet contains the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	มัธยมศึกษาปีที่ 1				แบบฝึกหัดที่ 1							
2	ห้อง 1				100							
3	เปิด CLASSROOM											
4												
5	คะแนนเฉลี่ยของชั้นเรียน				85.5%	85.5						
6	1	Natakorn	witperex@gmail.cc	91.0%	91							
7	2	Nata	wit	ail.cor	80.0%	80						
8												
9												
10												
11												

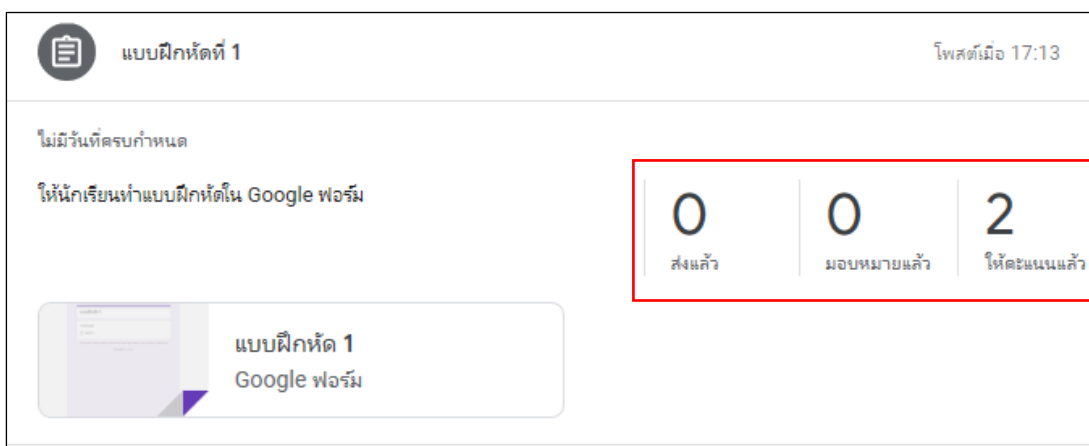
คำแนะนำ



1. ระบบจะคัดลอกคะแนนของทุกงานลงในตารางเดียวกัน
2. ไฟล์จะถูกบันทึกใน Google Drive เองโดยอัตโนมัติ

การส่งอีเมลถึงผู้เรียน

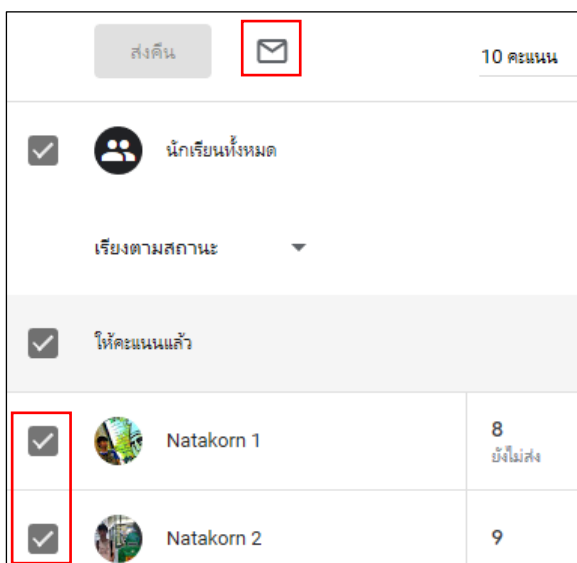
ในการส่งอีเมลถึงผู้เรียน ผู้ปกครอง หรือผู้อื่น ทำได้ ดังนี้

1. ลงชื่อเข้าใช้ Classroom ที่ classroom.google.com
2. คลิกชั้นเรียนที่มีผู้เรียนคนนั้นอยู่
3. คลิกแถบ “งานของชั้นเรียน”
4. คลิกที่สถานะใดสถานะหนึ่ง

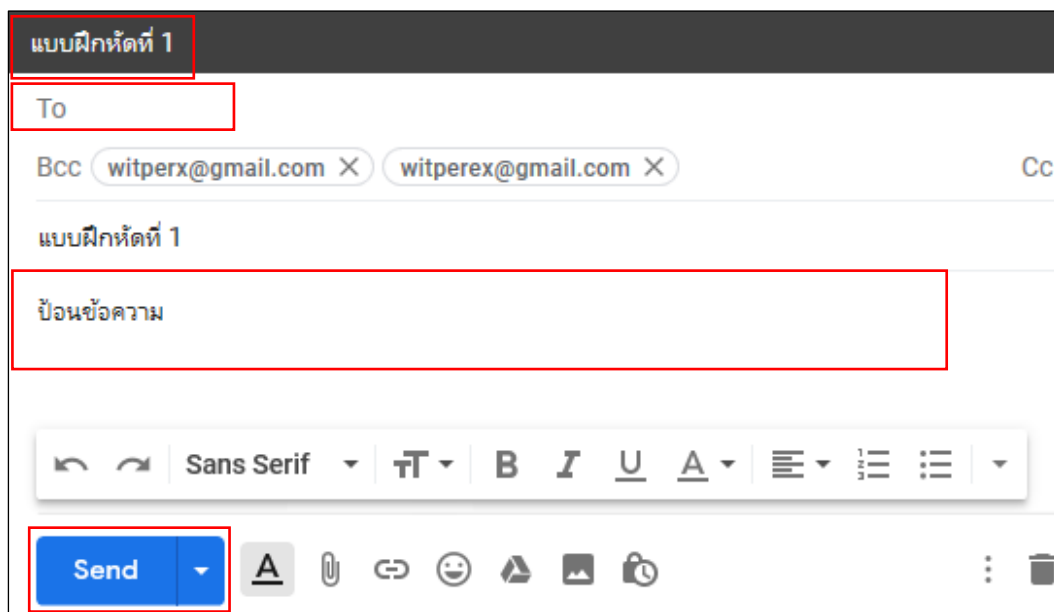


5. คลิก  ด้านขวาของชื่อผู้เรียน ถ้าผู้สอนต้องการส่งข้อความ 

ถึงผู้เรียนหลายคน ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ที่ช่องด้านหน้าชื่อผู้เรียนแต่ละคน และคลิกสัญลักษณ์ที่ด้านบนของหน้า



6. ช่องข้อความอีเมลใหม่จะปรากฏชื่อของงาน ในช่องถึงให้ใส่ อีเมล เช่น อีเมลของผู้ปกครอง ส่วนอีเมลของผู้เรียนจะถูกส่งเป็นสำเนาลับให้อัตโนมัติ พร้อมทั้งพิมพ์ข้อความที่ต้องการส่งถึงผู้เรียน และคลิก “ส่ง”



คำแนะนำ

ผู้สอนสามารถส่งข้อความส่วนตัวให้กับผู้เรียนเมื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับงาน
ดูคำแนะนำที่ให้คะแนนและส่งคืนงาน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การใช้งาน Google Classroom ของผู้เรียนเบื้องต้น

แม้ว่าในการใช้งานบทบาทผู้เรียนจะมีมุมมองแตกต่างจากผู้สอน แต่ก็เป็นเรื่องง่ายที่จะเรียนรู้การใช้งาน ผู้เรียนสามารถเข้าร่วมชั้นเรียน ติดต่อสื่อสารกับครู ส่งงานที่ได้รับมอบหมาย หรือแก้ไขงานที่ได้รับมอบหมายตามคำแนะนำ

การเข้าร่วมชั้นเรียน

เมื่อผู้เรียนเข้าสู่ระบบของ Google Classroom แล้วโดยใช้วิธีเดียวกันกับผู้สอน ผู้เรียนสามารถเข้าร่วมชั้นเรียนได้ 2 วิธี ดังนี้

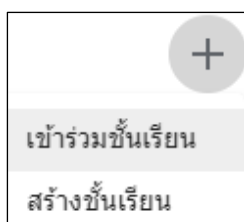
วิธีที่ 1 การรับคำเชิญเข้าร่วมชั้นเรียน

1. ดูในอีเมลที่ถูกเชิญเข้าร่วมชั้นเรียน
2. คลิก “เข้าร่วม” หากต้องการเข้าร่วมชั้นเรียน



วิธีที่ 2 การเข้าร่วมชั้นเรียน โดยใช้รหัสชั้นเรียน

1. ลงชื่อเข้าใช้ Classroom ที่ classroom.google.com
2. คลิก + ด้านบนขวามือ เลือก “เข้าร่วมชั้นเรียน”



3. ป้อนรหัสที่ผู้สอนให้มาในช่องด้านล่าง รหัสชั้นเรียน และคลิก “เข้าร่วม”

เข้าร่วมชั้นเรียน

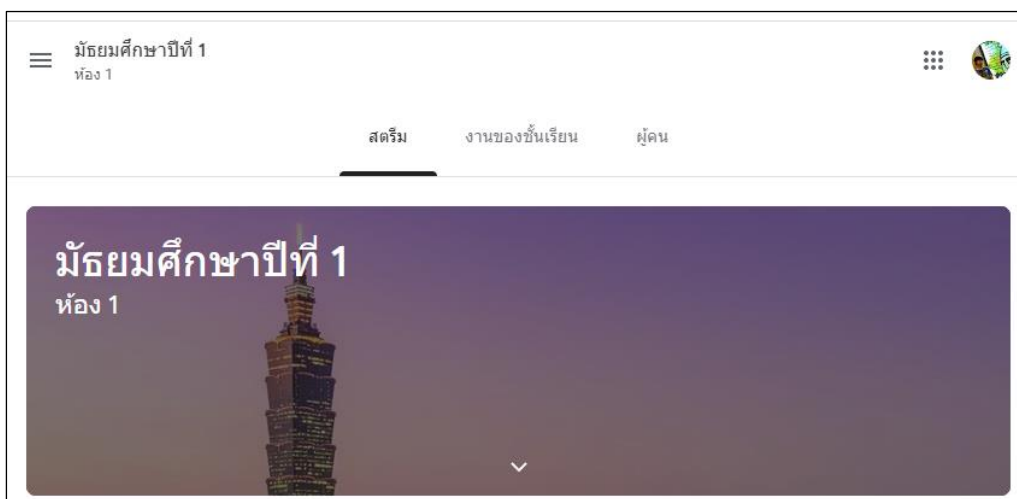
ขอรหัสชั้นเรียนจากครู แล้วป้อนรหัสที่นี่

รหัสของชั้นเรียน

43cqplm

ยกเลิก เข้าร่วม

สตรีมของชั้นเรียนจะปรากฏ ถ้าผู้สอนป้อนข้อมูลภาพรวมของชั้นเรียนไว้ ผู้เรียนสามารถคลิก “เกี่ยวกับ” ที่ด้านล่างขวาของส่วนหัวเพื่อดูภาพรวมนี้ได้

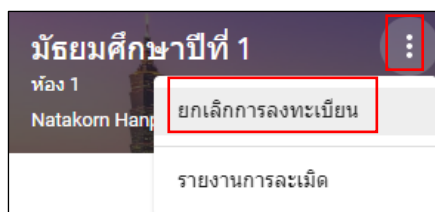


คำแนะนำ เมื่อผู้เรียนเข้าหน้าต่างชั้นเรียนแล้ว จะไม่มีแถบคะแนนเหมือนผู้สอน

การยกเลิกการลงทะเบียน

ผู้สอนสามารถนำผู้เรียนออกจากชั้นเรียน หรือยกเลิกการลงทะเบียนจากชั้นเรียนได้ ถ้าผู้เรียนยกเลิกการลงทะเบียนจากชั้นเรียน ผู้เรียนจะถูกนำออกจากชั้นเรียนนี้ และจะไม่สามารถดูหรือแสดงความคิดเห็นในสตรีมของชั้นเรียนได้อีก แต่ไฟล์ของผู้เรียนทั้งหมดในชั้นเรียนนี้ จะยังสามารถเข้าถึงได้ใน Google ไดรฟ์ ทำได้ดังนี้

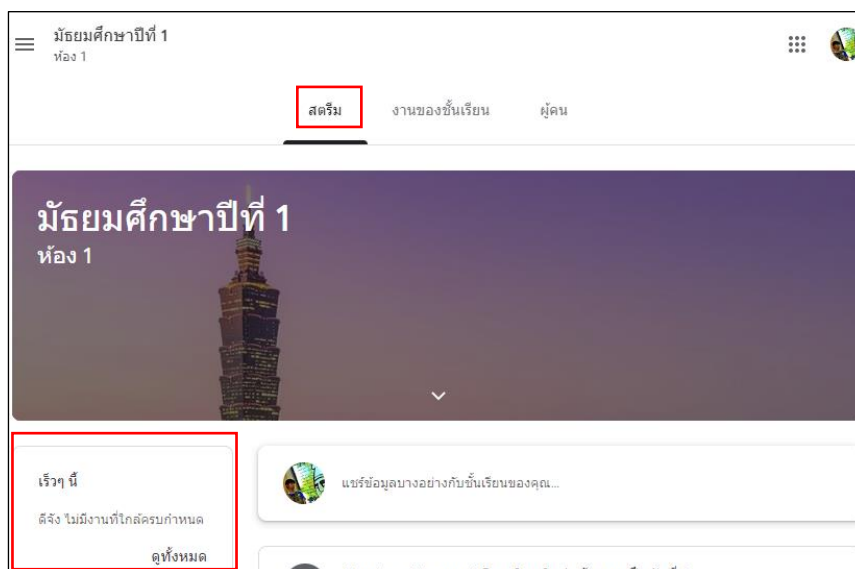
1. ลงชื่อเข้าใช้ Classroom ที่ classroom.google.com
2. คลิก ☰ ที่งานและเลือก “ยกเลิกการลงทะเบียน”



การดูงาน

ผู้เรียนสามารถดูงานในสตรีมของชั้นเรียน โดยที่งานจะปรากฏตามลำดับการมอบหมาย และยังสามารถดูในหน้างาน ซึ่งในหน้างานนี้งานจะปรากฏตามลำดับที่ครบกำหนด

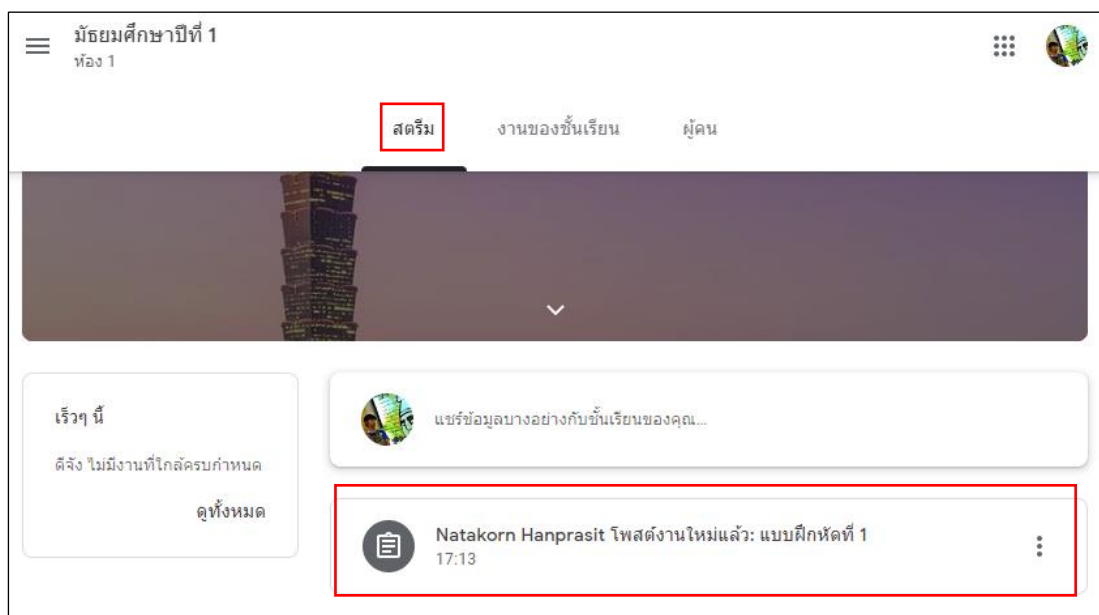
1. ลงชื่อเข้าใช้ Classroom ที่ classroom.google.com
2. เลือกชั้นเรียน
3. คลิกที่งานเพื่อดูผลงานหรือความคิดเห็น



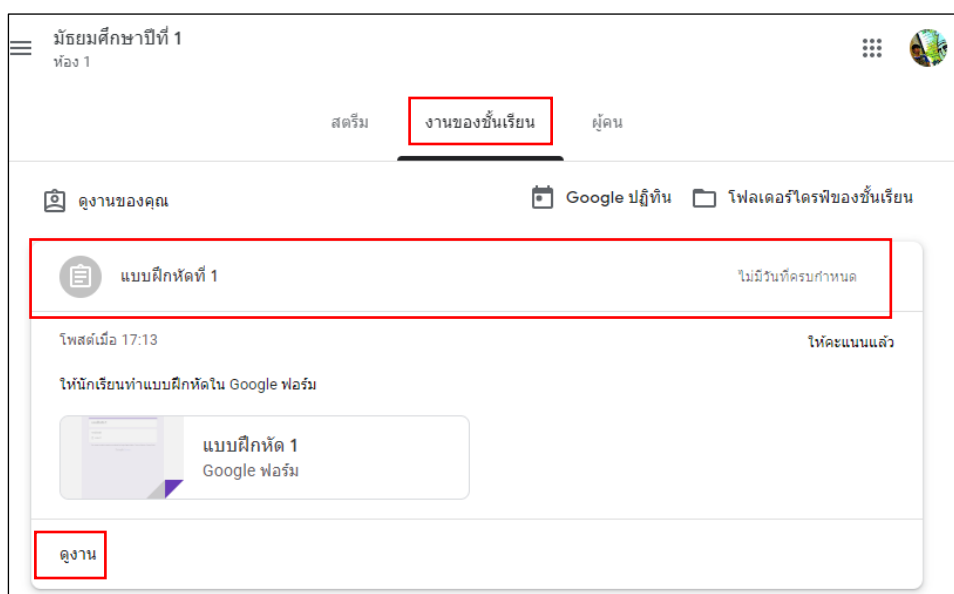
การส่งงาน

ผู้เรียนสามารถส่งงานให้ผู้สอนได้ด้วย วิธีดังนี้

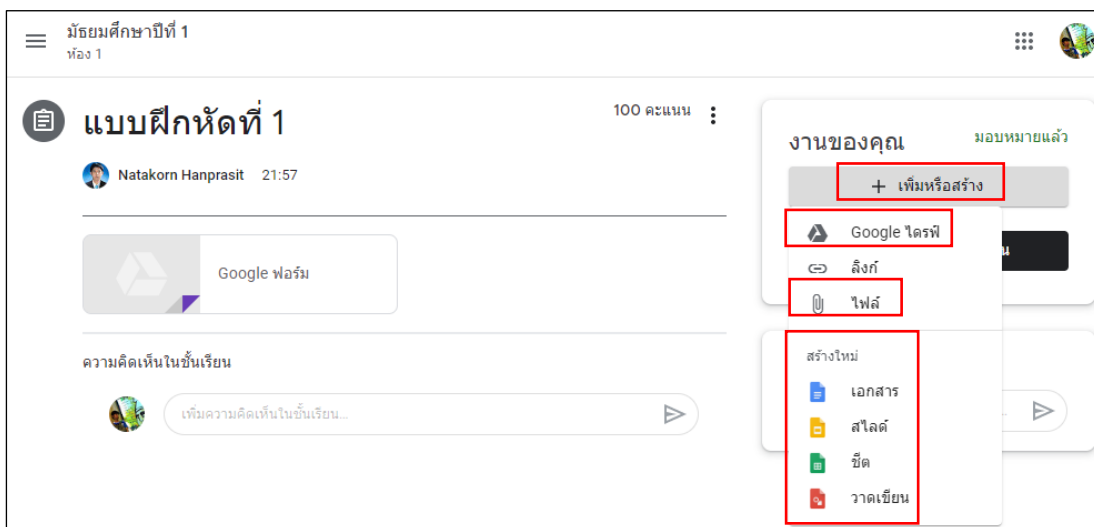
1. ลงชื่อเข้าใช้ Classroom ที่ classroom.google.com
2. ไปที่สตรีมของชั้นเรียนและคลิกงานที่ผู้เรียนต้องการส่ง



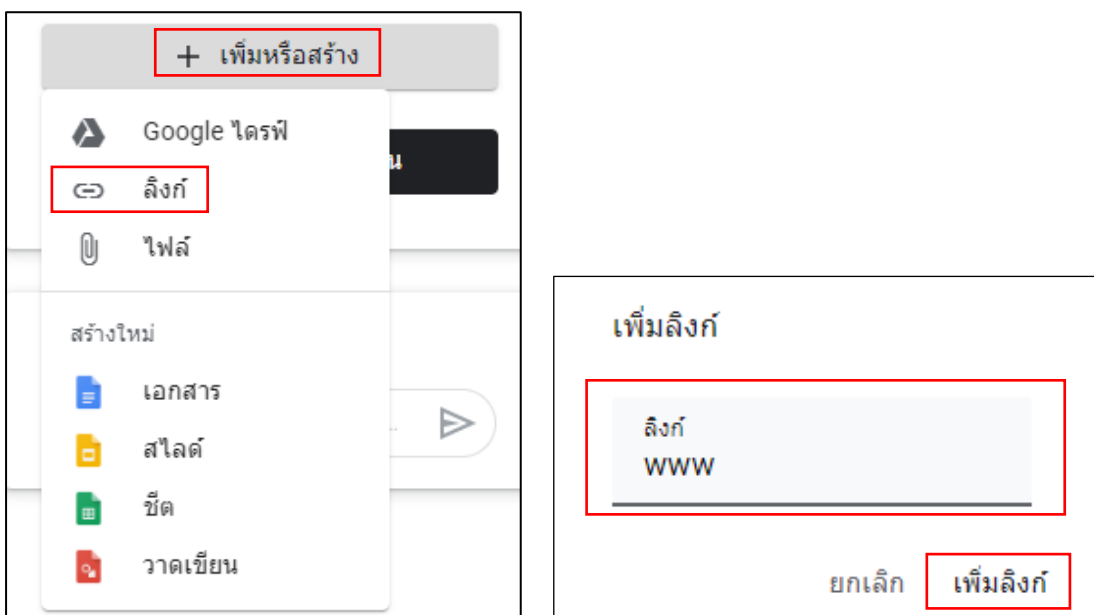
หรือเข้าผ่านทางหน้างาน โดยคลิกแถบ “งานของชั้นเรียน” เลือกงานที่ต้องการดู และคลิก “ดูงาน”



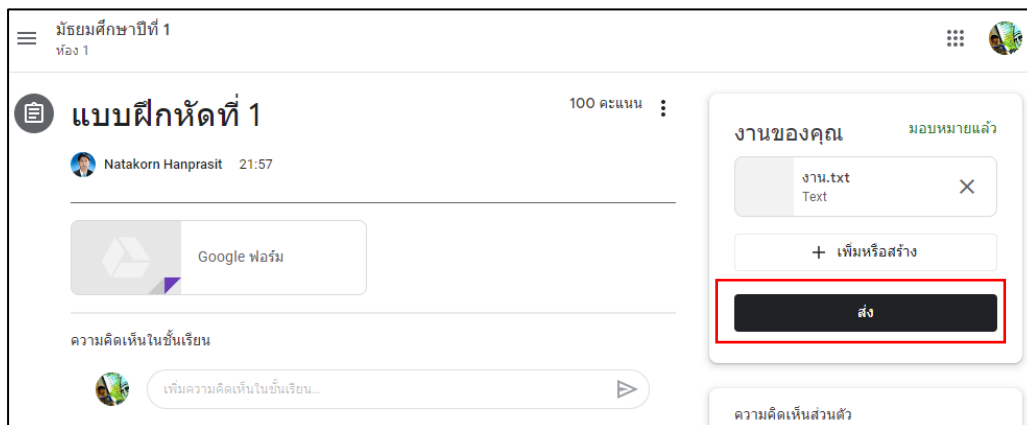
3. หากต้องการแนบไฟล์จาก Google ไดรฟ์ หรือคอมพิวเตอร์ของผู้เรียน ให้ทำดังนี้
 - 3.1 คลิก “+ เพิ่มหรือสร้าง”
 - 3.2 คลิก “Google ไดรฟ์” (กรณีมีไฟล์อยู่แล้ว)
 - 3.3 เลือก “เอกสาร สไลด์ ชีต วาดเขียน” (กรณีต้องการสร้างไฟล์ใหม่)



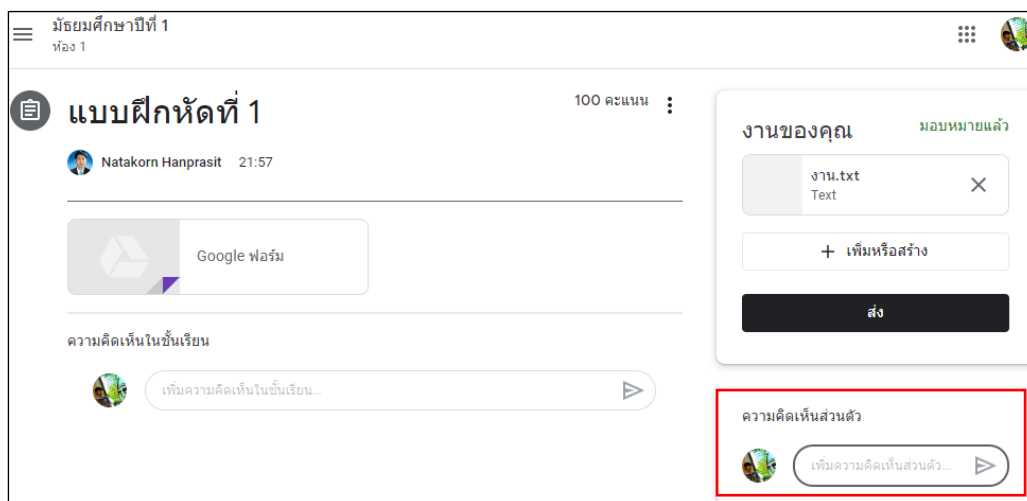
4. กรณีต้องการแนบลิงก์ ให้คลิก “+ เพิ่มหรือสร้าง” เลือก “ลิงก์” พิมพ์ลิงก์ และคลิก “เพิ่มลิงก์”




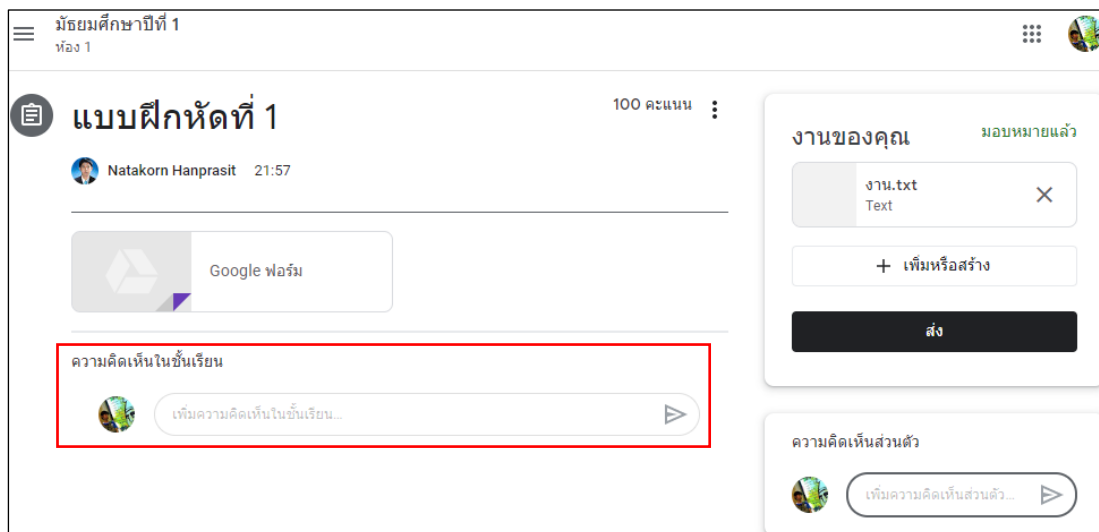
5. คลิก “ส่ง” เมื่อแนบไฟล์ หรือลิงก์เรียบร้อยแล้ว



6. หากต้องการเพิ่มความคิดเห็นเกี่ยวกับงาน ให้ป้อนความคิดเห็นในช่อง “ความคิดเห็นส่วนตัว” และคลิกสัญลักษณ์



7. กรณีต้องการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน ให้พิมพ์ข้อความในช่อง “ความคิดเห็นในชั้นเรียน” และคลิกสัญลักษณ์ 



คำแนะนำ

1. หากต้องการนำไฟล์แนบออก ให้คลิกเครื่องหมาย X ถัดจากไฟล์นั้น
2. หากไฟล์แนบเป็นไฟล์ Google Form เมื่อกดส่งจากแบบฟอร์ม บนชั้นเรียน จะเปลี่ยนเป็นสถานะ “ส่งแล้ว” อัตโนมัติ

การแก้ไขงานหลังจากที่ส่งแล้ว

1. ลงชื่อเข้าใช้ Classroom ที่ classroom.google.com
2. ไปที่สตรีมของชั้นเรียนและคลิกงานที่ต้องการแก้ไข
3. คลิก “ยกเลิกการส่ง”



4. หลังจากที่ได้แก้ไขงานหรือไฟล์แนบ ให้คลิก “ส่งอีกครั้ง”

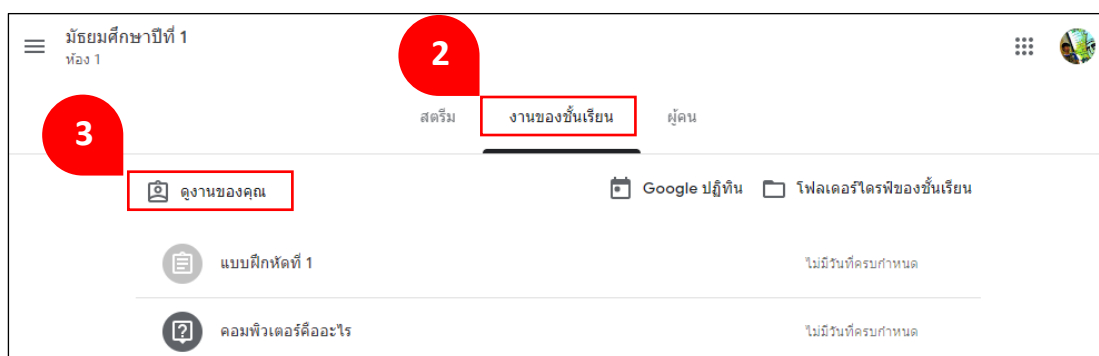
คำแนะนำ

งานที่ส่งหรือทำเครื่องหมายว่าเสร็จแล้วหลังจากวันที่ครบกำหนดจะถูกทำเครื่องหมายว่าล่าช้า สถานะของผู้สอนสำหรับงานนี้จะเปลี่ยนเป็น “ยังไม่เสร็จ” ดังนั้น โปรดส่งงานนี้อีกครั้งก่อนวันครบกำหนด

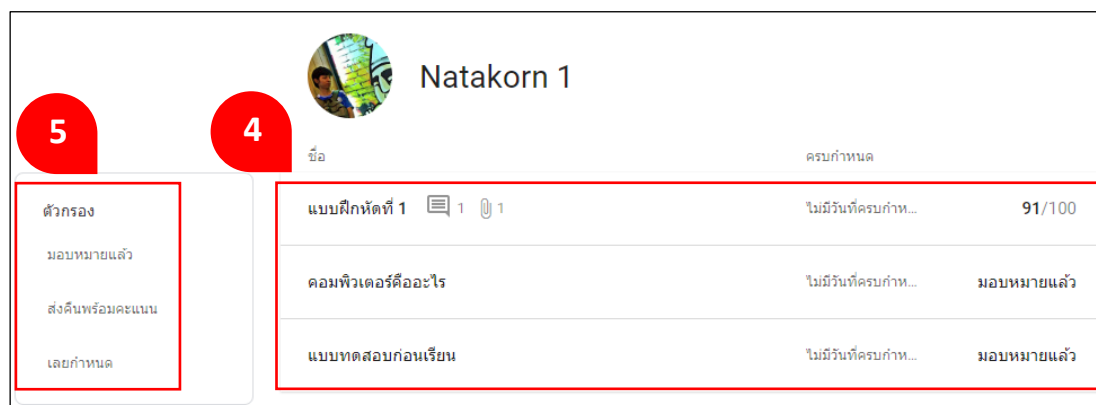
การดูงานที่ส่งคืน

หลังจากที่ผู้สอนส่งงานคืน ผู้เรียนสามารถดูได้ในหน้างานหรือในสตรีมของชั้นเรียน



1. ลงชื่อเข้าใช้ Classroom ที่ classroom.google.com
2. คลิก “งานของชั้นเรียน”
3. คลิก “ดูงานของคุณ”



4. เลือกดูงานที่ตามต้องการ ตามรายชื่องานที่ปรากฏ พร้อมกำหนดส่ง และคะแนน
5. เลือกตัวกรอง หากต้องการให้แสดงรายชื่องาน เฉพาะสถานะที่ต้องการค้นหา



6. ในกรณีที่ต้องการดูความคิดเห็นจากผู้สอน ให้คลิก  ที่งาน

	ชื่อ	ครบกำหนด	
ตัวกรอง	แบบฝึกหัดที่ 1  1  1	ไม่มีวันที่ครบกำหนด...	91/100
มอบหมายแล้ว	คอมพิวเตอร์คืออะไร	ไม่มีวันที่ครบกำหนด...	มอบหมายแล้ว
ส่งคืนพร้อมคะแนน			
เลยกำหนด	แบบทดสอบก่อนเรียน	ไม่มีวันที่ครบกำหนด...	มอบหมายแล้ว

บรรณานุกรม

Classroom Help. (2563). เข้าถึงได้จาก : <https://support.google.com/edu/classroom>

ภาคผนวก ง

ตัวอย่างกิจกรรมฝึกอบรมหน่วยการเรียนรู้ที่ 1
เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom

เวลา 1 ชั่วโมง

1. จุดประสงค์การเรียนรู้

ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ Google Classroom

2. เนื้อหาสาระ

- 2.1 ความเป็นมาของ Google Classroom
- 2.2 หน้าที่ของ Google Classroom
- 2.3 ประโยชน์ของการใช้งาน Google Classroom

3. กิจกรรมการเรียนรู้

3.1 วิทยากรบรรยายโดยใช้โปรแกรม Power Point นำเสนอความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom

3.2 ให้ผู้เข้ารับการอบรมศึกษาเอกสารประกอบหลักสูตรฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom

4. สื่อการเรียนรู้

4.1 เอกสารประกอบหลักสูตรฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom

4.2 Power Point หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

5. การวัดและประเมินผล

5.1 ทดสอบความรู้ความเข้าใจโดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจหลังจากการฝึกอบรม


หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom



ความเป็นมาของ Google Classroom

Google Classroom เป็นหนึ่งใน Google Apps for Education ที่รวบรวมชุดเครื่องมือสำหรับทำงาน โดยมี Google เป็นผู้ให้บริการ ประกอบด้วย Gmail (อีเมล), Google drive (เก็บข้อมูลออนไลน์), Google calendar (ปฏิทิน), Google docs (การนำเสนอ), Google sheet (การคำนวณ), Google slide (การนำเสนอ), Google form (การสำรวจแบบสอบถาม การสร้างแบบฝึกหัด ชุดข้อสอบต่าง ๆ), Google Site (การสร้างเว็บไซต์) และอื่น ๆ อีกมากมาย โดยชุดเครื่องมือทั้งหมดนี้สามารถใช้งานร่วมกันได้ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการสนับสนุนธุรกิจ การสื่อสาร และการศึกษา เป็นต้น อีกทั้งยังเป็นบริการที่เปิดให้สำหรับทุกคนที่สนใจได้ใช้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย




Google Classroom ออกแบบมาเพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถสร้างและรับงานได้โดยไม่ต้องยื่นมือหรือกระดาษ (กระดาษ) และช่วยประหยัดเวลา เช่น สามารถทำเอกสารสำหรับนักเรียนแต่ละคนได้โดยอัตโนมัติ โดยระบบจะสร้างไฟล์เอกสารในแต่ละงานของนักเรียนที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งไฟล์เอกสารจะถูกจัดเก็บใน Google Drive (บริการจัดเก็บข้อมูลของ Google) ช่วยให้จัดการได้เป็นระเบียบให้ ออกมาใช้กระดาษและเวลาสำหรับจัดพิมพ์เอกสาร

หน้าที่ของ Google Classroom


1. ผู้สอนสร้างห้องเรียนออนไลน์ของรายวิชาชั้น ๆ ขึ้นมา
2. เพิ่มรายชื่อผู้เรียนจากบัญชีของ Google เข้ามาอยู่ในห้องเรียน
3. ผู้สอนสามารถโพสต์ผ่านให้ผู้เรียนเข้าไปกรอกเพื่อเข้าห้องเรียนเองได้
4. ผู้สอนตั้งเงื่อนไขการบ้านให้ผู้เรียนทำ โดยสามารถแนบไฟล์และกำหนดวันส่งการบ้านได้

หน้าที่ของ Google Classroom (ต่อ)

5. ผู้เรียนเข้ามาทำการบ้านใน Google Docs และส่งเข้า Google Drive ของผู้สอน
6. ผู้สอนสามารถเข้ามาดูจำนวนผู้เรียนที่ส่งการบ้านภายในกำหนดแล้วและยังไม่ได้ส่งได้
7. ผู้สอนตรวจการบ้านของผู้เรียนแต่ละคนพร้อมทั้งให้คะแนนและคำแนะมา


การสร้างบัญชีสำหรับเข้าใช้งาน Google Classroom

1. ไปที่ <https://mail.google.com/> เลือกสร้างบัญชี



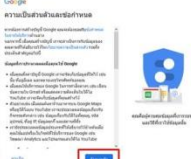
การสร้างบัญชีสำหรับเข้าใช้งาน Google Classroom (ต่อ)

2. กรอกข้อมูลตามช่องว่างที่ปรากฏแล้วคลิก "ถัดไป"



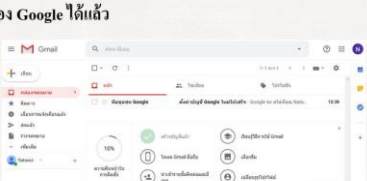
การสร้างบัญชีสำหรับเข้าใช้งาน Google Classroom (ต่อ)

3. อ่านความเป็นส่วนตัวและข้อกำหนดแล้วคลิก "ฉันยอมรับ"



การสร้างบัญชีสำหรับเข้าใช้งาน Google Classroom (ต่อ)

4. เมื่อสมัครบัญชีสำเร็จจะเข้าสู่หน้าตั้งอีเมลหลัก สามารถใช้บริการต่างของ Google ได้แล้ว



ประโยชน์ของการใช้งาน Google Classroom

1. ค้างค่าได้ง่าย ผู้สอนสามารถเพิ่มผู้เรียนได้โดยตรง หรือแชร์รหัสเพื่อให้ผู้เรียนเข้าชั้นเรียนได้การตั้งค่าใช้เวลาเพียงนิดเดียว
2. ประหยัดเวลา กระบวนการของงานเรียนง่าย ไม่สิ้นเปลืองกระดาษ ทำให้ผู้สอนสร้าง ตรวจสอบ และให้คะแนนงานได้อย่างรวดเร็วทันที่เดียวกัน
3. ช่วยจัดระเบียบ ผู้เรียนสามารถดูงานทั้งหมดของตนเองได้ทันที่ทำงาน และเนื้อหาสำหรับชั้นเรียนทั้งหมดจะถูกจัดเก็บในโฟลเดอร์ภายใน Google ไดรฟ์ที่โดยอัตโนมัติ

ภาคผนวก จ
หนังสือขอความอนุเคราะห์



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน โทร. ๒๐๖๕

ที่ อว ๘๑๑๘/ว ๓๘๑

วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ”

ด้วย นายณัฐกร หาญประสิทธิ์ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ระบบเครือข่าย Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน” ในความควบคุมของ ดร.ปานเพชร ร่มไทร ซึ่งเป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์พิจารณาแล้วเห็นว่า ดร.อุดม รัตนอัมพรโสภณ และ ดร.สิริยุพิน ศุภรัตน์ภักคณา เป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัยให้กับนิสิต

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัด เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐ ศิริสวัสดิ์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน โทร. ๒๐๖๕
 ที่ อว ๘๑๑๘/๒๗๘๑ วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓
 เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.สมศิริ สิงห์ลพ

ด้วย นายณัฐกร หาญประสิทธิ์ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ระบบเครือข่าย Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน” ในความควบคุมของ ดร.ปานเพชร ร่มไทร ซึ่งเป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัยให้กับนิสิต

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐ์ ศิริสวัสดิ์)
 รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน
 คณบดีคณะศึกษาศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน โทร. ๒๐๖๕
 ที่ อว ๘๑๑๘/๑ ๓๕๑ วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓
 เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดุสิต ขาวเหลือง

ด้วย นายณัฐกร หาญประสิทธิ์ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ระบบเครือข่าย Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน” ในความควบคุมของ ดร.ปานเพชร ร่มไทร ซึ่งเป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัยให้กับนิสิต

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐ์ ศิริสวัสดิ์)
 รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน
 คณบดีคณะศึกษาศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน โทร. ๒๐๖๕
 ที่ อว ๘๑๑๘/๑ กส๑ วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓
 เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.เมธี ธรรมวัฒนา

ด้วย นายณัฐกร หาญประสิทธิ์ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ระบบเครือข่าย Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน” ในความควบคุมของ ดร.ปานเพชร ร่มไทร ซึ่งเป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัยให้กับนิสิต

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐ ศิริสวัสดิ์)
 รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน
 คณบดีคณะศึกษาศาสตร์



ที่ อว ๘๑๑๘/๕๒๑

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ต. แสนสุข อ. เมือง จ. ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๒๐ สิงหาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสวนป่าเขาชะอางค์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายณัฐกร หาญประสิทธิ์ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ระบบเครือข่าย Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน” ในความควบคุมของ ดร.ปานเพชร ร่มไทร ซึ่งเป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้ คณะศึกษาศาสตร์ จึงขอความอนุเคราะห์ให้หนังสือได้เข้าเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๓ ในวันที่ ๒๔ - ๒๘ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ทั้งนี้ โครงการวิจัยดังกล่าวได้ผ่านขั้นตอนการพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัยของมหาวิทยาลัยบูรพาเรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งที่จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐ์ ศิริสวัสดิ์)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

โทรศัพท์ ๐ ๓๘๑๐ ๒๐๖๕

โทรสาร ๐ ๓๘๓๙ ๑๐๔๓

ผู้วิจัยโทร ๐๘ ๑๔๓๘ ๕๔๒๘

ภาคผนวก จ

- ผลการประเมินความเหมาะสมของโครงร่างหลักสูตรฝึกอบรม และหน่วยการเรียนรู้
- ผลการประเมินความเหมาะสมแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ การใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- ผลการประเมินความเหมาะสมของแบบวัดเจตคติมีต่อหลักสูตรฝึกอบรม การใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ตารางที่ 5 ผลการประเมินความเหมาะสมของโครงร่างหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

รายการประเมิน	N = 5		ระดับ
	\bar{X}	SD	
1. สภาพปัญหาและความจำเป็นของหลักสูตร ประเมินจาก			
1.1 ความจำเป็นที่ต้องพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม	4.20	0.84	มาก
1.2 แนวทางการแก้ปัญหาโดยการฝึกอบรม	4.20	0.84	มาก
รวม	4.20	0.84	มาก
2. จุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรม ประเมินจาก			
2.1 ความชัดเจนของจุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรม	3.80	1.10	มาก
2.2 ความเป็นไปได้ของจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ฝึกอบรม	4.20	0.84	มาก
รวม	4.00	0.97	มาก
3. เนื้อหาสาระและหน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตรฝึกอบรม ประเมินจาก			
3.1 ตอบสนองต่อจุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรม	4.20	0.45	มาก
3.2 การจัดลำดับเนื้อหาที่มีความเชื่อมโยงกัน	4.40	0.55	มาก
3.3 สามารถนำไปใช้ได้จริง	4.40	0.55	มาก
รวม	4.33	0.51	มาก
4. กิจกรรมการฝึกอบรม ประเมินจาก			
4.1 ความเป็นไปได้ที่จะบรรลุจุดมุ่งหมายของ หลักสูตรฝึกอบรม	4.00	0	มาก
4.2 ความเหมาะสมของกิจกรรมฝึกอบรม	4.20	0.45	มาก
4.3 การนำไปฝึกอบรมได้จริง	4.40	0.55	มาก
4.4 ความน่าสนใจของกิจกรรมฝึกอบรม	4.27	0.84	มาก
4.5 การกระตุ้นความอยากมีส่วนร่วมของผู้เข้ารับการ	4.00	0	มาก
รวม	4.17	0.37	มาก

ตารางที่ 5 (ต่อ)

รายการประเมิน	N = 5		ระดับ
	\bar{X}	SD	
5. สื่อประกอบการเรียนรู้ ประเมินจาก			
5.1 ความเหมาะสมของสื่อกับกิจกรรม	4.40	0.89	มาก
5.2 ช่วยให้กิจกรรมบรรลุจุดมุ่งหมายได้	4.20	0.84	มาก
รวม	4.30	0.87	มาก
6. การประเมินผล ประเมินจาก			
6.1 วิธีการประเมินผลบรรลุตามจุดมุ่งหมายได้	4.20	0.45	มาก
6.2 ความเป็นไปได้ในการประเมินผล	4.20	0.45	มาก
รวม	4.20	0.45	มาก
7. ระยะเวลาในการฝึกอบรม ประเมินจาก			
7.1 ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม	3.80	1.10	มาก
7.2 เวลาในการอบรมสอดคล้องกับความยากง่าย ของเนื้อหา	4.20	0.84	มาก
รวม	4.00	0.97	มาก
รวมทั้งสิ้น	4.17	0.71	มาก

ตารางที่ 6 ผลการประเมินความเหมาะสมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom ของหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

รายการประเมิน	N = 5		ระดับ
	\bar{X}	SD	
1. ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้			
1.1 จุดประสงค์ในหน่วยการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	4.40	0.55	มาก
1.2 มีความชัดเจน แสดงถึงสิ่งที่มุ่งหวังให้เกิดกับผู้เข้ารับการอบรม	4.20	0.45	มาก
รวม	4.30	0.50	มาก
2. ด้านเนื้อหาสาระ			
2.1 เนื้อหาสาระสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
2.2 เนื้อหาสาระเหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรม	4.40	0.55	มาก
รวม	4.50	0.55	มาก
3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้			
3.1 การดำเนินกิจกรรมสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
3.2 กิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละขั้นมีความชัดเจน	4.00	0	มาก
3.3 กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรม	4.20	0.45	มาก
รวม	4.27	0.33	มาก
4. ด้านสื่อการเรียนรู้			
4.1 สื่อการเรียนรู้ที่ใช้เหมาะสมกับกิจกรรม	4.00	0	มาก
4.2 สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรม	4.20	0.45	มาก
รวม	4.10	0.22	มาก

ตารางที่ 6 (ต่อ)

รายการประเมิน	N = 5		ระดับ
	\bar{X}	SD	
5. ด้านการวัดและประเมินผล			
5.1 การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.20	0.55	มาก
5.2 การวัดและประเมินผลมีความชัดเจน	4.00	0	มาก
รวม	4.10	0.22	มาก
รวมทั้งสิ้น	4.25	0.36	มาก

ตารางที่ 7 ผลการประเมินความเหมาะสมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom ของหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

รายการประเมิน	N = 5		ระดับ
	\bar{X}	SD	
1. ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้			
1.1 จุดประสงค์ในหน่วยการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	4.40	0.55	มาก
1.2 มีความชัดเจน แสดงถึงสิ่งที่มุ่งหวังให้เกิดกับผู้เข้ารับการอบรม	4.20	0.45	มาก
รวม	4.30	0.50	มาก
2. ด้านเนื้อหาสาระ			
2.1 เนื้อหาสาระสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
2.2 เนื้อหาสาระเหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรม	4.40	0.55	มาก
รวม	4.50	0.55	มาก

ตารางที่ 7 (ต่อ)

รายการประเมิน	N = 5		ระดับ
	\bar{X}	SD	
3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้			
3.1 การดำเนินกิจกรรมสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
3.2 กิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละชั้นมีความชัดเจน	4.00	0	มาก
3.3 กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรม	4.20	0.45	มาก
รวม	4.27	0.33	มาก
4. ด้านสื่อการเรียนรู้			
4.1 สื่อการเรียนรู้ที่ใช้เหมาะสมกับกิจกรรม	4.00	0.71	มาก
4.2 สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรม	4.00	0.71	มาก
รวม	4.00	0.71	มาก
5. ด้านการวัดและประเมินผล			
5.1 การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.40	0.55	มากที่สุด
5.2 การวัดและประเมินผลมีความชัดเจน	4.00	0	มาก
รวม	4.20	0.27	มาก
รวมทั้งสิ้น	4.25	0.47	มาก

ตารางที่ 8 ผลการประเมินความเหมาะสมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom ของหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

รายการประเมิน	N = 5		ระดับ
	\bar{X}	SD	
1. ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้			
1.1 จุดประสงค์ในหน่วยการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	4.40	0.55	มาก
1.2 มีความชัดเจน แสดงถึงสิ่งที่มุ่งหวังให้เกิดกับผู้เข้ารับการอบรม	4.20	0.45	มาก
รวม	4.30	0.50	มาก
2. ด้านเนื้อหาสาระ			
2.1 เนื้อหาสาระสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
2.2 เนื้อหาสาระเหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรม	4.60	0.55	มากที่สุด
รวม	4.60	0.55	มากที่สุด
3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้			
3.1 การดำเนินกิจกรรมสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
3.2 กิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละขั้นมีความชัดเจน	4.00	0	มาก
3.3 กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรม	4.20	0.45	มาก
รวม	4.27	0.33	มาก
4. ด้านสื่อการเรียนรู้			
4.1 สื่อการเรียนรู้ที่ใช้เหมาะสมกับกิจกรรม	4.20	0.84	มาก
4.2 สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรม	4.20	0.84	มาก
รวม	4.20	0.84	มาก

ตารางที่ 8 (ต่อ)

รายการประเมิน	N = 5		ระดับ
	\bar{X}	SD	
5. ด้านการวัดและประเมินผล			
5.1 การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.20	0.45	มาก
5.2 การวัดและประเมินผลมีความชัดเจน	4.00	0	มาก
รวม	4.10	0.22	มาก
รวมทั้งสิ้น	4.29	0.49	มาก

ตารางที่ 9 ผลการประเมินความเหมาะสมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom ของหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

รายการประเมิน	N = 5		ระดับ
	\bar{X}	SD	
1. ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้			
1.1 จุดประสงค์ในหน่วยการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	4.40	0.55	มาก
1.2 มีความชัดเจน แสดงถึงสิ่งที่มุ่งหวังให้เกิดกับผู้เข้ารับการอบรม	4.20	0.45	มาก
รวม	4.30	0.50	มาก
2. ด้านเนื้อหาสาระ			
2.1 เนื้อหาสาระสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
2.2 เนื้อหาสาระเหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรม	4.40	0.50	มาก
รวม	4.50	0.55	มาก

ตารางที่ 9 (ต่อ)

รายการประเมิน	N = 5		ระดับ
	\bar{X}	SD	
3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้			
3.1 การดำเนินกิจกรรมสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
3.2 กิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละขั้นมีความชัดเจน	4.20	0.45	มาก
3.3 กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรม	4.20	0.45	มาก
รวม	4.33	0.48	มาก
4. ด้านสื่อการเรียนรู้			
4.1 สื่อการเรียนรู้ที่ใช้เหมาะสมกับกิจกรรม	4.00	0.71	มาก
4.2 สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรม	4.00	0.71	มาก
รวม	4.00	0.71	มาก
5. ด้านการวัดและประเมินผล			
5.1 การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.20	0.45	มาก
5.2 การวัดและประเมินผลมีความชัดเจน	4.00	0	มาก
รวม	4.10	0.22	มาก
รวมทั้งสิ้น	4.25	0.49	มาก

ตารางที่ 10 ผลการประเมินความเหมาะสมของหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Google Classroom ของหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

รายการประเมิน	N = 5		ระดับ
	\bar{X}	SD	
1. ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้			
1.1 จุดประสงค์ในหน่วยการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	4.60	0.55	มากที่สุด
1.2 มีความชัดเจน แสดงถึงสิ่งที่มุ่งหวังให้เกิดกับผู้เข้ารับการอบรม	4.00	0	มาก
รวม	4.30	0.27	มาก
2. ด้านเนื้อหาสาระ			
2.1 เนื้อหาสาระสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
2.2 เนื้อหาสาระเหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรม	4.40	0.55	มาก
รวม	4.50	0.55	มาก
3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้			
3.1 การดำเนินกิจกรรมสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
3.2 กิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละขั้นมีความชัดเจน	4.00	0	มาก
3.3 กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรม	4.20	0.45	มาก
รวม	4.27	0.33	มาก
4. ด้านสื่อการเรียนรู้			
4.1 สื่อการเรียนรู้ที่ใช้เหมาะสมกับกิจกรรม	4.20	0.84	มาก
4.2 สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรม	4.20	0.45	มาก
รวม	4.20	0.64	มาก

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ															รวม	IOC
	คนที่ 1			คนที่ 2			คนที่ 3			คนที่ 4			คนที่ 5				
	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1		
12	1			1			1			1			1			5	1
13	1			1			1			1			1			5	1
14	1			1			1			1			1			5	1
15	1			1			1			1			0			4	.80
16	1			1			1			1			1			5	1
17	1			1			1			1			1			5	1
18	1			1			1			1			1			5	1
19	1			1			1			1			1			5	1
20	1			1			1			1			1			5	1
21	1			1			1			1			1			5	1
22	1			1			1			1			1			5	1
23	1			1			1			1			0			4	.80
24	1			1			1			1			1			5	1
25	1			1			1			1			1			5	1
26	1			1			1			1			1			5	1
27	1			1			1			1			1			5	1
28	1			1			1			1			1			5	1
29	1			1			1			1			1			5	1
30	1			1			1			1			1			5	1
เฉลี่ยรวม																	.97

ตารางที่ 12 ผลการประเมินความเหมาะสมของแบบวัดเจตคติมีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการใช้
Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ															รวม	IOC
	คนที่ 1			คนที่ 2			คนที่ 3			คนที่ 4			คนที่ 5				
	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1		
1.1	+1			+1			+1			+1			+1			5	1
1.2	+1			+1			+1			+1			+1			5	1
1.3	+1			+1			0			+1			+1			4	.80
1.4	+1			+1			0			+1			+1			4	.80
1.5	+1			+1			0			+1			+1			4	.80
2.1	+1			+1			+1			+1			0			4	.80
2.2	+1			+1			+1			+1			0			4	.80
2.3	+1			+1			+1			0			+1			4	.80
3.1	+1			+1			+1			+1			+1			5	1
3.2	+1			+1			+1			+1			+1			5	1
3.3	+1			+1			0			+1			+1			4	.80
3.4	+1			+1			0			+1			+1			4	.80
4.1	+1			+1			+1			+1			+1			5	1
4.2	+1			+1			+1			+1			+1			5	1
4.3	+1			+1			0			+1			+1			4	.80
4.4	+1			+1			0			+1			+1			4	.80
5.1	+1			+1			+1			+1			+1			5	1
5.2	+1			+1			+1			+1			+1			5	1
5.3	+1			+1			0			+1			+1			4	.80
5.4	+1			+1			+1			0			+1			4	.80
เฉลี่ยรวม																	.88

ภาคผนวก ข

คะแนนทดสอบ ก่อน - หลังฝึกอบรม

ตารางที่ 13 คะแนนทดสอบของครูก่อนฝึกอบรมและหลังฝึกอบรม

ลำดับที่	คะแนนสอบก่อนฝึกอบรม	คะแนนสอบหลังฝึกอบรม	ผลต่างของคะแนน
1	14	22	8
2	16	24	8
3	15	27	12
4	18	23	5
5	17	26	9
6	21	28	7
7	20	26	6
8	19	28	9
9	15	22	7
10	21	24	3
11	11	19	8
12	18	25	7
13	18	21	3
14	13	18	5
15	16	24	8
16	16	25	9
17	13	27	14
18	20	24	4
19	25	28	3
20	14	25	11
21	15	25	10
22	15	24	9
23	10	19	9
24	12	22	10
25	14	25	11
26	15	24	9
27	17	26	9
28	19	23	4
29	12	24	12
30	18	25	7